

دراسات قومية

سبيل المستقبل

العدد الأول



تصميم وتصوير
مركز النسخ والأرشيف
إيران - طهران - المبنى ١٠٠
٨١٢٩٨ - ٨١٢٩٩

سیناء المستقبل

المجلد الأول



موقع سيناء وأهميته

تقع شبه جزيرة سيناء بين ذراعى البحر الأحمر حيث تمثل جزءا مرتفعا من صخور القاعدة الافريقية الضاربة فى القدم ٠٠ ويحدها من الشرق والغرب منطقتان اخدوديتان هما خليج العقبة وخليج السويس ، وتنحدر هذه الكتلة الصخرية نحو البحر المتوسط فى الشمال لتنتهى بالقسم الشمالى الذى تتمثل فيه تكوينات الغطاء الرسوبى .

وتأخذ سيناء ، بصفة عامة ، شكل المثلث تقريبا حيث تمتد قاعدته على طول ساحل البحر المتوسط من بور فؤاد غربا الى رفح شرقا بطول ٢٠٠ كيلو مترا . أما رأس المثلث فتقع فى أقصى الجنوب عند « رأس محمد » التى تبعد ٣٩٠ كيلو مترا عن ساحل البحر المتوسط . ويبلغ طول الحد الغربى نحو ٥١٠ كيلومترات بينما لايزيد طول الحد الشرقى عن ٢٤٠ كيلو مترا . ويمتد الخط الوهمى للحدود السياسية بين سيناء وفلسطين من رفح شمالا طابا على خليج العقبة بطول ٢١٥ كيلو مترا .

وتبلغ مساحة سيناء نحو ٦١٠٠٠ كم^٢ ، وتشير تضاريس سيناء الى أنها تضم مجموعة من المضائق والممرات تتربط طوبوغرافيا مع بعضها أهمها مضيق المليز وممر متلا .

أهمية الموقع :

إذا كانت سيناء تقع فى آسيا ، فانها - منذ ما قبل التاريخ ، وخلال عصور التاريخ القديم والحديث - جزء من مصر . وقد كانت سيناء فى عصر ما قبل الأسرات ، المصدر الذى حصل

منه المصريون القدماء على النحاس والفروز ، كما كانت الجسر الذي شهد عبور الحضارات جيئة وذهابا بين وادي النيل وحبوب آسيا .

واذا تأملنا التاريخ المصري القديم وجدنا أنه ما من أسرة من الأسر العرونية القديمة ، ولاسيما من الأسرة الأولى الى العشريين ، الا وقد تركت بصماتها على شبه جزيرة سيناء سعيا وراء النحاس والفروز . . فمنذ عهد الأسرة الأولى بدأت الحملات المنظمة الى شبه جزيرة سيناء لاستغلال ثروات سيناء وتوطدت سلطة مصر في أرجاء سيناء ، وأصبح سكانها الأصليون (البدو) يتعاونون مع رجال فرعون ، وبعد غزو الهكسوس لمصر بدت أهمية شبه جزيرة سيناء كمفتاح لمصر وتوالى الحملات المصرية التي وطدت سلطة مصر داخل سيناء وأمنت المدخل الشرقي وقضت على غارات وغزوات القبائل السامية المنتشرة شرق السويس ومدت حدود الامبراطورية المصرية الى وادي العرات .

وأصبحت سيناء خط دفاعي لمصر أمام هجمات الغزاة وقامت بدور هام في مختلف العصور ، فقد شهدت غارات البدو على حدودها الشرقية وحملات الفراعنة أيام الأسرات الأولى . وسجل الفراعنة أخبار تلك الحملات بالصور والرسوم على صخور سيناء التي بقيت آثارها واضحة حتى اليوم .

وبتقدم الأيام فطن المصريون الى الخطر المحدق بوادي النيل نتيجة اطماع الحيثيين ، ولهذا جعلوا شبه الجزيرة مكانا يرقب منه سكانها المصريون حدود الوادي ويذودون عنه ويؤمنون سيناء من شر المعتدين . كما جعلها فرعون ميدانا نخرج منه قوات الزحف ، عند استشعار الخطر ، على أرض الشام . ويطرد الهكسوس أيام الأسرة الثامنة عشر حيث فاد أكثر ملوكها جيوشهم الى أقاليم الشرق لاقرار السلام واطماد الثورات في فلسطين كما حدث أيام توت عنخ آمون وحمور محب وسيتي الأول . أما رمسيس الثاني فقد حمل على الحيثيين عبر سيناء حتى هزمهم في موقعة قادش .

وشهدت سيناء رحلة سيدنا « موسى » عليه السلام أثناء حروجه هربا من القصاص . . وهناك ناداه ربه من جانب الطور الأيمن وأمره بتوحيد الله وعبادته واقامة الصلاة . . ثم عاد موسى عليه السلام الى مصر بناء على أمر الله لانتفاذ بني اسرائيل ، ودعا فرعون مصر الى الايمان بالله ، فلما أبى طلب الاذن باحراج

بنى اسرائيل من ارضه فابى فدبر موسى للخروج بقومه متجها الى ارض سيناء حيث تبهم فرعون بجيشه فحدثت المعجزة حينما امره الله أن يضرب البحر بعصا ليجد الطريق امامه ليعبره ومن معه ثم يعود البحر الى حالته الاولى فيفرق فرعون وجيشه . . وفي ارض سيناء تلقى موسى عليه السلام فوق أحد جبالها الوصايا العشر . وما أن نزل بعد تلقى الوصايا حتى وجسد قومه من بنى اسرائيل يعبدون (العجل) فغضب عليهم وناهاوا بأرض سيناء أربعين عاما

وعلى ارض سيناء ايضا عبرت السيفه مريم العذراء بالمسيح عليه السلام طفلا من فلسطين الى ارض سيناء فى طريقها لمصر فرارا من ملك اليهود حتى وصلا الى دير المحرق بأسسوط وأقامت بضع شهور حتى أمرها الله بالعودة مرة ثانية لفلسطين بعد هلاك هذا الملك وكانت العودة عبر سيناء

عند منتصف القرن السابع الميلادى دخل العرب مصر **عن طريق «الفرما»** ولم يكن دخول العرب فى عهد الخليفة عمر بن الخطاب الى رفح والعريش أول اتصال بين الاسلام وشبه الجزيرة . . فقد سبق للنبي محمد صلى الله عليه وسلم أن أعطى عهدا مكتوبا لاهل ايلة (على خليج العقبة) . . وظلت سيناء بعد الفتح العربى طريقا أساسيا موصلا بين البحرين الابيض والاحمر ، كما ظلت هى الطريق التجارى الاساسى ، كما أصبحت طريقا للحج الى مكة المكرمة

ووقعت الحروب الصليبية التى أدت الى تغيير استراتيجية سيناء كلية وبرز أهميتها من جديد كحصن ضد الغزو الأجنبى . . وكان من الامور ذات الدلالات الكبيرة فى هذه الحروب استمرار ولاء رجال دير سانت كاترين للحكام المسلمين على الرغم من الطابع الدينى الذى اتخذته تلك الحروب . واحتفظ الدير بكيانه بفضل حكمة رؤسائه الذين وقفوا موقف الولاء بجانب مصر .

وبفضل هذا الموقف فشلت حملتان صليبيتان لغزو مصر احدهما فى عام ١١١٧ م بقيادة الملك يودوان والثنية ١١٥٣ م . وكن الهدف من الحملتين اخضاع مصر حتى يستتب الأمر لهم فى فلسطين .

وقد استمرت دولة المماليك التى قامت فى مصر بعد سقوط الدولة الأيوبية فى محاربة الصليبيين الى أن استولى الملك الأشرف على آخر

قلعة للصليبيين في « عكا » عام ١٢٩١ فانتهت الحروب الصليبية وقضى على كل آثارها ، وامتد سلطان المماليك الى الشام وفلسطين فبرزت من جديد أهميته سياء كطريق للتجارة والحج .

وظلت سيناء على أهميتها طوال الحكم العثماني كطريق للتجارة والحج وأقام سليم الأول قلعة الطور ، وأهم السلطان العثماني بالجزء الغربي من سيناء فأقام قلعة العريش ورمم قلعة نخل .

وأدى احتلال نابليون بونابرت لمصر عام ١٧٩٨ الى تغيير وضع سيناء تغييرا جوهريا اذ أصبحت شبه الجزيرة تمثل فاصلا بين الأملاك العثمانية في فلسطين والشام والجزيرة العربية والادارة الفرنسية بمصر . وبرزت مرة أخرى الأهمية الاستراتيجية لسيناء فبادر العثمانيون الى ارسال جيش الى حدود سيناء احتل العريش ، غير أن الفرنسيين أعدوا حملة لغزو الشام ، وتقدم الجيش الفرنسي فاحتل العريش في فبراير ١٧٩٩ وعزة وحيفا وبافا ، ولكن نابليون فشل في اقنحام عكا رغم حصارها لمدة طويلة .

ثم جاء « محمد علي » الذي أصبح واليا على مصر فساق جوده لاحتلال ربوع الشرف بل امتد هذا الاحتلال الى دول آسيا الصغرى . واهتم محمد علي بطريق الحج الى مكة وحظيت شبه الجزيرة بشهرة واسعة أثناء حكم محمد علي ، مما كان له أكبر الأثر في اتجاه رجال العلم والمفكرين والادباء والشخصيات البارزة في أوروبا الى الاهتمام بتلك المنطقة .

ونالت سيناء اهتماما خاصا من عباس الأول الذي كان يهدف الى تحويلها الى مصيف . فشرع في بناء حمامات كبريتية قرب الطور ومد طريقا من مدينة الطور حتى قمة جبل موسى وطريقا الى جبل آخر الى جبل طلعت غربي جبل موسى وبدأ في تشييد قصر ضخم على قمة هذا الجبل ولكن الأمد لم يمتد به فأهملت المشروعات التي كان قد بدأها .

ولم يتعد اهتمام سعيد باشا انشاء محجر الطور للحجاج عام ١٨٥٨ جنوبي المدينة على شاطئ البحر . أما في عهد اسماعيل فان البعثات العلمية أخذت تتوافد على سيناء بصورة واسعة وأدى حفر قناة السويس الى انشاء القنطرة على الشاطئ الشرقي للقناة وأنشأ

أول خط نلفرافى فى سيناء عام ١٨٦٥ وهو الخط الموصل بين مصر
والشام .

ومنذ اللحظة الأولى للاحتلال البريطانى لمصر بدأت التطورات
التاريخية تظهر أهمية سيناء خاصة بعد شق قناة السويس وقد
واكبت المطامع الاستعمارية بالنسبة لسيناء مطامع صهيونية حاولت
تحقيق أهدافها عن طريق السلطات الاستعمارية واتجهت جهود
الصهيونية فى بداية الأمر الى الباب العالى فى محاولة لاغراء السلطان
بالأموال وتهديم الرشاوى الى الحاشية المحيطة بالسلطان . ثم
انجبت هذه الجهود بعد ذلك الى محاولة استغلال الاميرالية
البريطانية ، وقدم هرزل عرضا الى الحكومة البريطانية بأن تتنازل
عن جزيرة قبرص لليهود على أن يفايضها فيما بعد بفلسطين .

واستقر الأمر على احدى جهات ثلاثة هى قبرص وشبه جزيرة
سيناء وأوغنده ، وبعد محادثات هرزل والحكومة البريطانية تركز
الانجاء فى منطقة العريش لأن مشروع بوطن اليهود فى هذه المنطقة
بحدم المصالح البريطانية بمد النفوذ البريطانى الى فلسطين .

وانتهت المناقشة فى الموضوع وانحصرت المسألة فى السعى الى
الحصول على امتياز لليهود المهاجرين فى شبه جزيرة سيناء التى لم
يكن من الناحية القانونية من الممتلكات البريطانية .

وعرضت بريطانيا على هرزل اقتراحا بإيفاد بعثة فنية الى مصر
لدراسة المنطقة لمعرفة مدى صلاحيتها لإنشاء مستوطنات . ووصلت
البعثة الفنية الصهيونية الى مصر فى أواخر يناير ١٩٠٣ ومكثت
شهورا فى شبه الجزيرة ووضعت تقريرها وقام هرزل بأعداد
مشروع اتفاق لرضه على الحكومة المصرية ولكن الحكومة المصرية
رفضت قبول المشروع .

وأخيرا شهدت سيناء فصولا من الصراع الاسرائيلى ابداء من مايو
١٩٤٨ . بدأت وحدات من المتطوعين فى عبورها الى فلسطين
للمشاركة فى درء الخطر الصهيونى بعدها شهدت طرق سيناء
تقدم وحدات الجيش المصرى لمقاومة العدوان الصهيونى على فلسطين
الى أن تم توقيع اتفاقية « رودس » . ثم شهدت أحداث العدوان

الثلاثي عام ١٩٥٦ ٠٠ ثم كانت أحداث يونيو ١٩٦٧ واحتلال
سيناء ٠٠

وفي أكتوبر ١٩٧٣ شهدت سيناء حرباً قادتها مصر حطمت فيها
كل المفاتيح السابقة في تاريخ الحروب ٠٠ ثم كانت اتفاقيات
فض الاشتباك ومبادرة السلام التاريخية للرئيس السادات إلى أن
انتهى الأمر بمعاهدة السلام التي عادت فيها سيناء للسيادة المصرية
الكاملة ٠

هذا عن الجانب الاستراتيجي لسيناء ٠ إلا أن هناك أهمية أخرى
لشبه الجزيرة في الحياة الدينية لبلاد الشرق ٠ ففيها قدس
المصريون القدماء معبودهم حاتحور كرم للمناجم التي استغلوها
في سيناء ٠ وفيها حمل جبل طور سيناء اسم جبل حوريب ،
وقدست الشعوب السامية وفي مقدمتهم شعوب بلاد النهرين
معبودهم « سيني » (اله القمر) وكان معبده في أور ٠ ثم خرج
موسى من مصر إليها هرباً من فرعون وهناك ناداه ربه من جانب جبل
الطور الأيمن ثم بعث به إلى فرعون كما ورد بالكتب السماوية ٠

وعن طريقها انتقلت العبادات والتقاليد الدينية وطفوسها من مصر
إلى لبنان كما انتقلت مع الهكسوس والكنعانيين إلى مصر ٠

ولم تكن سيناء معبراً للمبائل المصرة على وادي النيل من باب
مدخله الشرقي أو الحملات المصرية إلى دول غرب آسيا فقط بل أيضاً
محطة نستريح فيها قوافل تجارة الفينيقيين خلال ترددهم بين مدن
الساحل الفينيقي والشمال الأفريقي في المغرب ٠ ولهذا كان لها
دور كبير في التجارة وبادل السلع بين المصريين وسكان أقاليم
الشرق القريبة ٠

وفضلاً عن ذلك استوردت مصر من بلاد الشام عبر سيناء سلعا
كثيرة كالأسماك والملح وخشب الارز وبعض الزيوت والنبذ وآلات
الموسيقي والمصنوعات الجلدية ٠ وفصدت مصر في مختلف عصورها
قوافل أخرى من بلاد النهرين والخليج الفارسي بحمل المنسوجات
الصوفية والجلود والزيت والحصير من بابل عبر الأردن وسيناء ٠

ومع السلام يبدأ طور جديد في حياة سيناء ٠

سكان سيناء

نُضِمَت التعدادات النسمة التي أُحرِيت أبدأ من تعداد عام ١٨٨٢ حتى تعداد عام ١٩٦٦ بيانات سكانية عن شبه جزيرة سيناء يوضح طورها الجدول التالي

التعداد	عدد السكان
١٨٨٢	٤١٧٩
١٨٩٧	٤٨٤٤
١٩٠٧	٧٤٠٧
١٩١٧	٥٤٣٠
١٩٢٧	١٥٠٥٩
١٩٣٧	١٨٠١١
١٩٤٧	٣٧٦٧٠
١٩٦٠	٤٩٧٦١
١٩٦٦	١٣٢٧٨٢
وفى عام ١٩٧٦	بلغ عدد السكان ١٥٧١٠٤

وبناء على نتائج تعداد ١٩٧٦ قدر الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء مجموع سكان سيناء فى عام ١٩٧٨ ب : ١٦٩٠٠٠ نسمة

ويلاحظ من هذا الجدول أن سكان شبه الجزيرة يريدون باطراد باستثناء الفترة الواقعة بين تعدادى ١٩٠٧ ، ١٩١٧ فقد نقص عدد سكانها بما يقرب من ألفى نسمة بسبب ظروف الحرب العالمية

الأولى ، اذ كانت مسرحا للعمليات الحربية بين الجيش التركي والبريطاني .

وقد حدث رد فعل لنقص السكان خلال الحرب العالمية الأولى ، فما أن انتهت الحرب حتى وصل عدد السكان في عام ١٩٢٧ الى حوالى ثلاثة أمثالهم خلال فترة الحرب ، ولذلك سجلت الفترة (١٩١٧ - ١٩٢٧) أكبر نسبة لزيادة السكان في سيناء حتى ذلك التاريخ .

وسار النمو السكاني سيرا طبيعيا في الفترة التعدادية التالية (١٩٢٧ - ١٩٣٧) ، ولكن معدل النمو ارتفع ارتفاعا ملحوظا في الفترة التالية (١٩٣٧ - ١٩٤٧) .

ولم تلبث أرض سيناء أن شهدت حروبا متعاقبة في أعوام ١٩٤٨ ، ١٩٥٦ ، ١٩٦٧ ، ١٩٧٣ وبركت هذه الحروب بصماتها على الأوضاع السكانية في شبه الجزيرة ، سواء من حيث النمو أو التوزيع أو الخصائص .

وإذا حاولنا أن نحسب كثافة السكان في سيناء ، نجد أن الكثافة العامة تبلغ ٢٥ نسمة في الكيلو متر المربع ، وهى كثافة شديدة الانخفاض نظرا لاتساع مساحة شبه الجزيرة اذ تبلغ ٦٠٧١٤ كيلو متر مربع

والحقيقة أن سيناء - شأنها في هذا شأن سائر الصحاري المصرية - تعتبر في مجموعها من مناطق الالامعور المصرى . ويتميز توزيع السكان في سيناء بالتركيز في عدد محدود من المواضع . أما سائر أنحاء شبه الجزيرة فتكاد تكون خالية من السكان . وإن كانت تجوبها جماعات من البدو . ولعل أبرز ما يميز توزيع السكان في سيناء هو أن قلب شبه الجزيرة يكاد يكون خاليا منهم بينما يتركز معظم سكانها في أطرافها بصفة عامة .

ويمكن القول بان هناك ارتباطا واضحا بين توزيع السكان والتضاريس ، فمعظم مراكز العمران تقع على مناسيب تقل عن

مائتى متر بالنسبة لمستوى سطح البحر ، ويمكن أن نميز منطقتين واضحتين لتجمع السكان :

الأولى : هى السهل الساحلى الشمالى المحصور بين ساحل البحر المتوسط وخط كنتور ٢٠٠ متر .

والثانية : هى السهل الساحلى الممتد على طول خليج السويس الذى يحده شرفا خط الكنتور المذكور

ففى المنطقة الأولى تقع : العريش - رفح - الشبيخ زويد - بير العبد - الفنطرة شرق حيث يعتمد السكان على الزراعة فى المقام الاول من حياتهم الاقتصادية .

وفى الثانية تقع : الطور - أبو زينة - أبو رديس - سدر . حيث يعتمد السكان فيها أساسا على تعدين البترول والمنجنيز .

والواقع أن التضاريس قد أثرت فى توزيع السكان بشبه جزيرة سيناء تأثيرا ملحوظا بطريقى غير مباشر ، ففى المناطق السهلية يسهل الحصول على المياه الجوفية والانتفاع بها ، وهى المقوم الأساسى - الى جانب الأمطار - للعمران البشرى فى شبه جزيرة سيناء بصفة عامة . وفى السهل الساحلى الشمالى بصفة خاصة . فضلا عن ذلك فإن هاتين المنطقتين تتمتعان بنصيب كبير من طرق النقل والمواصلات ، اذا قورنت بسائر أنحاء شبه الجزيرة .

وتلعب المواصلات فى سيناء دورا كبيرا فى العمران البشرى ، فاذا كانت المياه هى مقوم الحياة البشرية فإن طرق المواصلات هى شرايين الحياة الاقتصادية بها .

مراكز العمران :

العريش :

تمثل أكبر مراكز العمران البشرى فى شبه جزيرة سيناء ، وتعتبر المدينة الأولى فى سيناء ويقدر عدد سكانها بنحو ٤٠.٠٠٠

نسمة أى ما يعادل ٣٠٪ من مجموع سكان شبه الجزيرة ، وتمثل العريش واحدة من أكبر مدينتين صحراويتين فى مصر كلها ، اذ لا ينافسها فى هذا الصدد سوى مدينة مرسى مطروح

وقد تضافرت عدة عوامل على اجتذاب العريش لهذه النسبة الكبيرة من سكان شبه الجزيرة ، فهى تقع فى منطقة غنية بمواردها المائية ، اذ تكثر فيها آبار المياه التى تصلح للاستغلال الزراعى ، فضلا عن وقوعها عند مصب وادى العريش ولذلك تكثر الاراضى الزراعية نسبيا فى منطقة العريش وهذا ما يساعد على الاستقرار البشرى . كما أنها كانت المركز الادارى لمحافظة سيناء . وستظل عاصمة محافظة سيناء الشمالية بعد تقسيم سيناء الى محافظتين . ويضاف الى ذلك ما كان يصيب شبه الجزيرة من جذب يغرى عددا من البدو على الاستقرار بها .

ويمكن أن نقسم سكان العريش الى أربع مجموعات هى :

١ - سكان العريش الاصليون ، ويعرفون بالعرايشية

٢ - البدو الذين كانوا يعيشون عيشة تنقل وترحال فى منطقة العريش . وأخذوا فى الاستقرار بالمدينة بسبب الجذب الذى يصيب مراعيهم .

٣ - اللاجئين الفلسطينيين الذين سكنوا العريش منذ عام ١٩٤٨ .

٤ - موظفوا الحكومة الذين كانوا يعيشون فى العريش عيشة مؤقتة .

وبدل مظهر العرايشية وتقاطيع وجوههم والحياة التى يحيونها على أنهم لا يرجعون الى الاصل الذى يرجع اليه غالبية البدو فى سيناء ، فلو أنهم أكثر بياضا ، وتقاطيعهم أكثر تنسيقا ، كما أنهم رجال أعمال يحتكرون التجارة فى شمال سيناء .

وتقع مدينة العريش على الضفة الغربية لوادى العريش قرب

مصبه في البحر المتوسط ، وتبعد مدينة العريش الاصلية عن شاطئ البحر بأكثر قليلا من كيلو متر ، وان كان العمران بدأ يزحف نحو الشمال ليشغل هذه الثغرة التي يمر بها خط حديد سيناء . كما تم انشاء عدة كباين على شاطئ البحر ، وزودت بالمياه والنور الكهربائي ، كخطوة الى تعمير شاطئ العريش وتحويله الى مصيف يتميز عن سائر المصايف المصرية بخلفيته الخضراء ، التي تتمثل في أشجار النخيل الممتدة على طول الشاطئ .

والى الشمال الشرقي من مدينة العريش تقع ضاحية أبو سقل (أبو سجل) ، ويفصل بينهما وادى العريش وتكاد نشرف أبو سقل على البحر ، ويفدر عدد سكانها بحوالى ألفى نسمة .

رفح : تقع على الحدود بين سيناء وفلسطين (قطاع غزة) ، وقد شيدت على آثار مدينة «رافية» التي انتصر فيها بطليموس الرابع ملك مصر على أنطوخيوس ملك سورية فى موقعة كبيرة سنة ٢١٧ ق م . ويبلغ عدد سكانها حوالى ٣٥٠٠ نسمة . وتظفر منطقة رفح بأكبر قدر من المطر فى شبه جزيرة سيناء ، ولذا فهى اهم جهات شبه الجزيرة انتاجا للحبوب من مطر الشتاء وللبطيخ والتين وغيرها من الفواكه فى فصل الصيف ، وفضلا عن مياه المطر فى منطقة رفح ثمانى آبار تروى أرضا زراعية ويبلغ مساحتها ٣٥٠ فدانا .

الشيخ زويد : قرية تقع بين رفح والعريش على بعد ٣٠ كيلو مترا شرقى العريش ، ويمر بها الطريق الاسفلتى وخط السكة الحديد وقبر الشيخ زويد الذى تنسب اليه القرية ، وتعتقد قبائل العرب أنه من الصحابة وتوجد بالقرب من القرية بعض زراعات النخيل والأشجار المختلفة التي تروى من مياه بعض الآبار الساحلية بالمنطقة .

- يضاف الى ما تقدم من مراكز العمران فى شمال شبه جزيرة سيناء وغيرها من مراكز التجمع الصغرى التي تعتمد أساسا على الزراعة . أن هناك بعض مراكز العمران الصغيرة التي تعتمد على الصيد وتحيط ببحيرة البردويل ويشغل سكانها أساسا بصيد السمك من هذه البحيرة . وقد نمت هذه المراكز خلال الفترة الأخيرة نموا عمرانيا ملحوظا .

أما في السهل الساحلي المطل على خليج السويس فإن موارد الثروة المعدنية من بترول ومنجنير كان لها الفضل الأكبر في قيام معظم مراكز العمران على طول الساحل .

— ولا يشذ عن ذلك سوى مدينة الطور التي استحدثت مفومات حياتها من عوامل ثلاثة :

أولها : أنها المركز الإداري لجنوب سيناء منذ القدم كما أنها ستكون عاصمة محافظة جنوب سيناء الجديدة .

وثانيها : وظيفتها كمحجر صحي للحجاج العائدين إلى مصر بحرا وقد كانت الطور تقوم بهذه الوظيفة منذ إنشاء المحجر في عام ١٨٥٨ .

وثالثها : اعتماد الكثير من سكانها على صيد الأسماك وتجارة الفسيخ . وتعتمد الطور في مياهها على الآبار .

أما مراكز العمران المعدنية فاهمها ثلاثة هي : « أبو زيمة » التي كان لتعدين المنجنيز وتصديره الفضل في نشأتها والتي تعد أكبر مراكز العمران في جنوب سيناء (٨٦١٥ نسمة) . « أبورديس » و « سدر » وهما مركزان عمرانيان جديدا لم يكن لهما وجود قبل اكتشاف البترول فيهما .

وقد أنشئت مدينة « أبورديس » حينما بدى في استغلال حقولها منذ عام ١٩٥٧ ، هي حقول أبورديس ويران وبلاعيم ووادي سدرى

أما مدينة « سدر » فقد أنشئت حينما بدى في استغلال حقولها منذ ١٩٤٨ وهي حقول سدر وعسل ورأس مطارمة .

النشاط الاقتصادي للسكان :

تختلف موارد الثروة وبالتالي يختلف النشاط الاقتصادي السائد وحرف السكان من منطقة إلى أخرى في شبه جزيرة سيناء.

ففي المنطقة الشمالية تعتبر الزراعة هي المورد الرئيسي ، يضاف اليها صيد الاسماك وصيد السمان .

وفي المنطقة الجنوبية تعتبر الثروة المعدنية على طول ساحل خليج السويس هي المورد الرئيسي .

أما في المنطقة الوسطى وسائر انحاء المنطقة الجنوبية فيعتبر الرعى الخفيف الذي يقوم على حياة البداوة هو الحرفة السائدة .

والزراعة في سيناء من النوع الفقير المتفرق ، فأشجار النخيل والعواكه والخروع يتركز معظمها في النطاق الشمالى ، ولاسيما في المنطقة الواقعة بين رفح والعريش ، وتختلف المحاصيل الحقلية من شعير وبطيخ وقمح عن المحاصيل الشجرية والخضر في أن نجاحها متوقف على كمية المطر .

ويروى أهل سيناء الأغنام والماعز والأبسل . وتتركز معظم الثروة الحيوانية . كذلك - في المنطقة الشمالية من شبه الجزيرة ، ويرجع ذلك الى وفرة نسبية في الماء والرعى .

ولكل قبيلة في سيناء مياه ومراع يعرف مواقعها أفراد القبيلة . ولكن جرى العرف الا تمنع القبيلة التى أصاب الجسدب أرض جيرانها من ان يفتدوا الى مراعيها ويشربوا وتشرب حيواناتهم من مياهها . والرعى في شبه الجزيرة فقير بصفة عامة وغير مضمون ، بسبب قلة الامطار وتغير كميتها السنوية .

وتأتى حرفة صيد السمك والسمان في المرتبة الثانية بعد الزراعة والرعى ويعتبر صيد الاسماك أهم من صيد السمان نظرا لانه حرفة يمارسها سكان السواحل ومنطقة بحيرة البردويل طوال العام تقريبا ، بينما لا يشتغل بصيد السمان الا بدو النطاق الشمالى ، لمدة شهر أو شهرين في السنة .

وأهم مصايد الاسماك في سيناء هي بحيرة البردويل وامتدادها المعروف ببخيرة الزرائق ، أما مصايد خليجى السويس والعقبة فأقل اهمية ، ليس بسبب فقرها ولكن بسبب ضعف استغلالها .

وأشهر مراكز الصيد على سواحل سيناء الجنوبية هي بلدة الطور حيث يعمل اسطول صيد صغير لا يقتصر نشاطه على الصيد من المياه

القريبة ، بل يمتد الى خليج العقبة والى قرب سواحل السعودية والسودان ، حيث تصاد اسماك البورى لتمليحها واعدادها لتكثرت فسيخا . وبعد رحلة صيد ندوم سنة أشهر ، يعود الصيادون بعدها بحمولتهم من الاسماك المملحة الى مدينة السويس ، حيث يباع الفسيخ بالمزاد قبيل شمس النسيم الذى يشتد فيه الطلب عليه .

ويعتبر التعدين أهم مظاهر النشاط الاقتصادي في سيناء ، ورغم ذلك لا يجتذب للعمل فيه الا اعدادا قليلة من سكان شبه الجزيرة . وتكاد تتركز هذه الحرفة على الساحل الشرقى لخليج السويس . ويعتبر البترول أهم الموارد المعدنية . وأهم حقوله هنا : سدر وعسل وأبورديس وبلاعيم بحرى . وقد اكتشف خلال فترة الاحتلال الاسرائيلى حقولان جديدان بمنطقة الطور .

ويأتى المنجنيز فى المكان الثانى بعد البترول ويستخرج من مناجم أم بجمة ثم ينقل الى أبو زينة حيث يصدر منها الى الخارج .

واحدث احصاءات عن النشاط الاقتصادى للسكان فى سيناء وردت فى نتائج تعداد ١٩٦٦ وتمطى هذه النتائج مؤشرات احصائية تلقى بعض الضوء على الاهمية النسبية لوجه النشاط الاقتصادى المختلفة . الآتية :

النشاط الاقتصادى	النسبة المئوية
الزراعة والرعى والصيد	١٧,٢٤٪
التعدين والصناعية	٩,٠٢٪
التشييد والبناء	٧,٤١٪
الكهرباء والغاز والمياه	١,٤١٪
التجارة	٩,٢٤٪
النقل والمواصلات والتخزين	١٦,٦٠٪
الخدمات	٣٦,٩٠٪
انشطة غير كاملة التوصيف	٢,١٨٪

قبائل سيناء

أطلق قدماء المصريين على بدو سيناء اسم « هيرسانيو » (سادة الرمال) ، وعرفتهم التوراة باسم عماليق أو العمالقة ، أما في أول العصر المسيحي فقد عرف هؤلاء السكان باسم اعراب بنو اسماعيل

ومن النابت تاريخيا ان هؤلاء السكان يرجعون بأصولهم الى العنصر العربي الذى أطلق على جميع الشعوب الناطقة باللغات السامية فى كل المنطقة العربية .

ويشكل بدو سيناء ٤٢٥٪ من جملة سكانها طبقا لتعداد ١٩٦٦ . وتعتبر قبائل « بلى » ، أقدم القبائل العربية الموجودة فى شبه جزيرة سيناء ، وان كانت من أقلها عددا فى الوقت الحاضر وربما يرجع مقامها فى أرض الجفار بشمال سيناء الى القرون الاولى للمسيحية عندما كانت للانباط مملكة واسعة تمتد نفوذها الى شمال سيناء . . هذا الى أن الدولة البيزنطية كانت تعهد الى بعض بطون العرب بحراسة حدودها الشرقية واشهرهم ألفا سنة واحلافهم من لخم وجذام وهى بطون من كهلان . وقد امتد نفوذ هذه القبائل من عمان الى حدود محافظة الشرقية .

ومنذ الفتح العربى الاسلامى لم تعد سيناء هدفا فى ذاتها للقبائل المهاجرة . اذ ان هذه وجدت فى ريف مصر فيئا أغنى واجدى عليها بالخير العقيم . ولذلك أقتضرت أهمية سيناء على كونها مجرد طريق عبور للقبائل العربية المهاجرة الى مصر .

اما توزيع القبائل البدوية بسيناء فى الوقت الحاضر فيكون على النحو التالى :

المنطقة الشمالية :

القطاع الشمالى من شبه الجزيرة من الشرق الى الغرب تشغله أربع قبائل رئيسية هى : السواركة - عرب الرميلات - عربان برقطة - المساعيد . وسكن السواركة وعرب الرميلات منطقة رفح ومايلها

غربا ، وهى أغنى مناطق سيناء مطرا ، ومن ثم كانت هاتان الغيلنان
أغنى قبائل شبه جزيرة سيناء ، ويبدو ذلك فى حياتهم الخاصة وفى
امتلاكهم للخيل والبفر ، وهى حيوانات لاتصادفها فى غير هذه
المنطقة من سيناء . وعرب الرميلات ليسوا بدوا رحلا تماما ، فهم
يسكنون فى عشش ولا يسكنون خياما من الشعر أو الوبر كما يسكن
البدو الآخرون ، ويتجمعون فى عشش منقاربة وبكنايات مرفعة نوعا

اما عربان قطية فيسكنون منطقة قطية الغنية بنخيلها وهم بطون
متفرقة من العبادة والمساعدى ولأخارسة والعقايلة وبيل والقطاوية
.. وأغلب هذه القبائل حديثة السكن هناك تفرعت من أصولها فى
محافظة الشرقية ، واتت هنا فسكنت سيناء وعملت فى نقل الفوافل
وامتلكت النخيل فى تلك المنطقة . وما دام عماد سكان منطقة قطية
هو النخيل فلا يمكن أن تكون حياتهم مستقرة ولا شبه مستقرة ،
بل نراهم مضطرين بعد موسم البلح - الى أن يرحلوا بأهاليهم
وحيواناتهم اما الى الشرق حيث يكون المرعى أكثر توافرا ، واما الى
بعض نواحي شرق الدلتا يعملون بأبلهم فى حمل الحاصلات كالذرة
وغيرها ، أو يتاجروا فى « العجوة » التى تكاد تكون محصول أرضهم
الوحيد .

المنطقة الوسطى :

يسكن المنطقة الوسطى من سيناء عديد من القبائل أهمها :
التيها والترايين والحيوات والجويطات والعبادة . وطبيعى أن
يكون سكان هذه المنطقة رغم اتساع أراضيهم كثيرا عن اراضى سكان
المنطقة الشمالية - أقل منهم عددا وأقل درجة فى الكثافة . ومن
الصعب ان يقال ان البدو هنالك رحل يتنقلون فى أجزاء تلك
الهضبة فمناطقهم موزعة بينهم ، تختص بطون القبائل بأفخاذها
بأجزاء خاصة منها تستغلها وتزرعها ولا تسمح للبطون الأخرى بأن
تشارك معها فى ذلك الاستغلال . وقد اخذ قبائل التيها اسمها
من أسم الهضبة التى تسكنها (التيه) ، وهى تسمية غريبة لأنه يندر
أن تغير القبائل تسميتها بسهولة لتنسب الى المناطق التى تسكنها
والتيها أقدم من سكن هضبة التيه من القبائل .. ويذكر شيوخهم
أنهم من بربه نجد هاجروا منها فرارا من المعازة ومعهم الترايين
فسكنواهم فى بلاد التيه ، وسكن قسم من الترايين فى شرقى

بلاد الطور ، ثم وقعت بينهم حروب انتصر فيها التياها ، وفسر الترابيين الى مصر ثم عادوا فاصطلحوا على أن يكون للتياها أرض الجلد وللترابين أرض الدمث . . ومن المعروف أن اراضى التياها تمتد خارج حدود سيناء الى جنوب فلسطين . والواقع أن تياها سيناء فروع من تياها فلسطين .

اما الترابيين فرجعهم العرف السائد بين بدو سيناء الى بنى عطية من عرب الحجاز ، ويختلف الترابيين عن التياها من حيث توزيعهم فى سيناء ، ومدى انتشارهم خارج حدودها فى أنهم ليسوا كالتياها منحصرين فى منطقة واحدة ، وانما تتعدد مناطق سكنهم فى شبه الجزيرة بحكم اتصالهم بها . . وتنحصر مساكن الترابيين الرئيسية فى سيناء بين مناطق التياها فى الجنسوب وأراضى السواركة فى الشمال .

اما الحيوانات فترجع أنسابهم الى عرب المساعيد من فروع بنى عطية . واهم مساكنهم الآن تجاور مساكن التياها فى الشرق . ولا تقتصر على ذلك الجزء من شرقى هضبة التيه . . اذ نجد قبائل منهم تعرف باسم « الحيوانات الصناعية » يسكنون اراضى الترابيين مجاورين للتياها الى الغرب بوجه خاص .

وتنزل **مزينة الحويطات** فى وسط سيناء الغربى تجاه الاسماعيلية الى وادى غرندل ويكثرون فى وادى الجسدى وأم خشيب ووادى الراحة ثم قرب السويس .

اما العبادة فهم بقايا عرب العائد الذى كانت لهم دركات طريق الحج عبر سيناء وكان ضعف أهمية ذلك الطريق داعيا الى ان تسكن معظم هذه القبيلة خارج حدود سيناء الغربية والى أن تنكمش أراضيها فى سيناء الى المناطق المحدودة التى اصبحت لها الآن .

المنطقة الجنوبية :

اما المنطقة الجنوبية من سيناء فاهم قبائلها الصوالحة ومزينة والعلقات والقرارشة وأولاد سعيد والبدارة والجبالية .

ويرجع الصوالة بنسبهم الى « حرب » من قبائل الحجاز . وهم الآن يمتلكون قلب بلاد الطور . واذا كان لفروع الصوالة كلها اراضي تزرعها في وادي فبران فان املاك كل فرع هنالك محدودة معروفة .

وتنزل مزينة المنطقة الواقعة الى الشرق من دير سانت كاترين وتمتد على طول خليج العقبة . وتعتبر مزينة احدث القبائل التي جاءت الى سيناء الجنوبية ، انتهزت فرصة حرب وقعت بين الصوالة والعليقات على موارد شبه الجزيرة ونقل الحجاج فنزلت اراضي سيناء وانتصرت للعليقات ضد الصوالة .

اما قبائل العليقات فينسبون أنفسهم الى قبيلة قديمة من بني عقبة وان كان البعض يرى هذه التسمية محرفة وانهم في الحقيقة عقيلات لاعليقات ينسبون الى عجيل بن ابي طالب . وينزل العليقات في مناطق غنية بالماء والنبات في دبة الرملة ووادي غرندل وعيون موسى . ومن حسن حظهم ان تقع في اراضيهم منطقة تعدين المنجنيز الهامة في « أم بجمة » وميناء تصديره « أبو زينة » .

اما الجبالية فيغلب أن تكون تسميتهم منسوبة الى المنطقة الجبلية المرتفعة التي يسكنونها فهم ينزلون في منطقة جبل موسى وسانت كاترين . وهم يختلفون اختلافا ملموسا عن سائر بدو الجنوب في تقاطيعهم وطبائعهم . وكان الجبالية لقربهم من رهبان دير سانت كاترين ان خصوصهم بحراسة ديرهم وحمايته واشركوهم معهم في العناية بحدائق الدير ومزارعه واصبحوا لهذا في شبه عزلة عن باقي القبائل الاخرى في شبه جزيرة سيناء .

الحياة الاجتماعية لبدو سيناء :

تتميز المجتمعات البدوية في حياتها الاجتماعية بخصائص منها ما يتعلق بالعادات والتقاليد ومنها ما يتعلق بالقيم المتعارف عليها في المجتمع البدوي . ويمكن لمثل تلك الخصائص أن تؤثر بدرجة كبيرة على بناء المجتمع وعملية التنمية فيه أو التخطيط لها .

ويمكن أن نجمل أهم خصائص المجتمع البدوى فى سيناء فيما يلى :

اولا : للذكور مكانة أكبر فى المجتمع من الاناث . ومع أن المرأة قد تكون لها ملكيتها الخاصة وقد ترأس بعض الاسر فى حالة وفاة الزوج ، إلا أن القاعدة العامة هى سيطرة الذكور على الحياة فى المجتمع القبلى . ويتضح أثر ذلك حتى بالنسبة لمرحلة الطفولة . ونظراً لأن الذكور يمثلون مصدر قوة القبيلة فإن بعض القبائل قد تورث الذكور فقط دون الاناث .

ثانياً : لا يزال العرف البدوى هو القاعدة بالنسبة لعملية الزواج والطلاق ، حيث يكفى الاعلان عن الزواج بالاحتفال الذى يقام فى تلك المناسبة ، ويحدث الزواج عادة فى سن مبكرة لدى الذكور والاناث على السواء ، بمجرد البلوغ عادة . وبصفة عامة فإن البدو لا يمارسون تعدد الزوجات الا فى نطاق ضيق ، كما أن الزواج فى معظمه يكون داخلياً بين أفراد القبيلة الواحدة ، والافضلية للزواج من بنات العم عادة . وعندما يتزوج البدوى بأكثر من واحدة فإنه يكون مطالباً بأن يخصص خيمة مستقلة لكل زوجة .

وعلى الرغم من أن تعدد الزوجات ليس ظاهرة وإنما محدود بالنسبة إلا أنه يحدث بين الشبان أيضاً ولا يقتصر على الشيوخ . وعادة ما يرتبط تعدد الزوجات أما بالرغبة فى الانجاب أو فى انجاب الذكور أو فى حالات الشراء والغنى أحياناً .

ثالثاً : ثمة نوع من التخصص الوظيفى لكل من الرجل والمرأة . **فالمرأة** هى التى تقوم بصناعة الخيام وهى صورة السكن الرئيسية حيث تقوم المرأة بغزل الصوف والشعر وتصنع منه الاغطية والمفارش والغرائر والأخراج والاكلمة . كما تقوم المرأة بحياكة الخيام بعد اعداد النسيج وتقوم بصباغة الصوف بألوان زاهية يحصلون عليها من بعض الاعشاب ، كما تقوم المرأة الى جانب ذلك بجلب مياه الآبار والعيون وجمع الحطب والاعشاب من الاودية لاستخدامه كوقود . وكذلك تتولى المرأة طحن الحبوب وصناعة الخبز وحلب النوق والاعنام وصناعة الزبد والجبن الى جانب رعى الاعنام أحياناً . ويلاحظ أن المرأة تقوم باعداد الثياب عادة وهى تقوم بعمل تطريز بديع وزخارف جميلة على ثيابها . وتقوم المرأة بعملية النسيج مع نول بدائى بسيط ، تقيمه عادة فى خيمتها أو مسكنها وهو من

النوع الذى لا يجاوز عرض النسيج فيه مترا واحدا في العادة . أما الطول فيكون في حدود ٣ أمتار . ويقوم بعمل أنسجة صوف الخيام أو الاغطية والمفارش وبعض أنواع السجاد والاكلمة ذات النقوش الشعبية .

أما الرجل : فانه يفيم الخيام النى نصنعها النساء ، ويرعى الابل ويجلب الغلال وأحجار الرحي والفعم والغربال والصاج والخمار من الثياب بقدر طاقته .

رابعا : وعلى الرغم من أن الزراعة حرفة مستحدثة للبدو . فان هناك اتجاهها متزايدا للعمل بها حين يتوافر الماء . ويلاحظ أن لكل قبيلة مراعيها ومياها وأراضيها الزراعية ، وان كان مورد المياه (مياه الشرب) يكون عادة ملكية مشاعة للقبائل المختلفة ولا تتمنع به قبيلة دون أخرى الا في زمن الحروب بين القبائل . أما الاراضى الزراعية فقد أصبحت ملكيتها للأفراد وعادة ما يهد بعض الافراد الارض المستوية التى تصلح للزراعة قبل موسم المطر ، حتى اذا سقط المطر وارتوت الارض أمكن بذر الشعير أو غيره فيها . وفى بعض مناطق سيناء أصبحت المساحات الصالحة للزراعة مسورة حاليا أو محاطة بعلامات تحديد الملكية مما يدل على ارتفاع أهمية الزراعة لدى البدو بعد أن كانوا يستنكفون منها فى الماضى ويمكن اذا استخدمت المياه الجوفية فى الرى أن تجتذب جزءا من السكان للعمل بها . وعادة تكون الزراعة حرفة الرجال لما تتطلبه من جهد عضل .

خامسا : لما كان المرعى فى معظم الاحيان يمثل ملكية للقبيلة ، وتمتد أراضى الرعى امتدادا كبيرا ، وكثيرا ما تترك فيها القطعان وبخاصة الابل لترعى وحدها ، وقد تبقى بعيدة عن أصحابها لفترات طويلة ، فقد ابتكر البدو وسيلة ، الوشم ، وهى تميز الحيوانات بعلامات وأشكال مختلفة تكون بها أجزاء معينة منها . ولكل قبيلة وشم خاص تسم به ابلها وأغنامها وغيرها من الحيوانات على الرقبة أو الرأس مثلا . ومن شأن ذلك أن يحفظ ملكية القبائل لحيواناتها الذى يسمى ، الحلال ، ويمنع اختلاط حيوانات القبائل المختلفة .

ونظرا لمكانة الابل فى تحديد الثروة والمكانة فى المجتمع البدوى فان العرف السائد هو احترام ملكيتها ، ولذلك فان هناك عقوبات قاسية لسرقة الابل - وأحيانا تفرض غرامات كبيرة على سرقة الابل تصل أحيانا الى قياس المسافة التى نقلت اليها الابل المسروقة ويدفع عن كل خطوة منها غرامة جنية لكل جمل أو بعير .

سادسا : كانت معظم الاحكام فى المجتمع البدوى ترجع الى العرف البدوى وكانت تنظم حياة البدو مجموعة من الاحكام والشرائع والهم قضاة يفصلون فيما بينهم من منازعات ومن أولئك القضاة من يسمى :

« كبار عرب » : يلعبون دور الوساطة فى الصلح وتعرض عليهم المشاكل التى لا يمكن فضسها الا بالتراضى لعدم توافر الأدلة ولجسامة ما قد ينجم من اضرار اذا ثبت الضرر . ومن ذلك قضايا السلب والقتل والحرب والتعدى على العرض أو المال .

« النشيد » : يحكم فى المسائل الشخصية الخطيرة وفى كل ما يمس الشرف مثل الشتائم والسب .

« القصاص » : هو قاضى الجروح الذى يوقع الجزاء الذى يستحقه كل جرح حسب طول الجرح أو عرضه أو موضعه .

« العقبى » : قاضى الاحوال الشخصية الذى يحكم فى مسائل الطلاق والمهر والتعدى على العرض وينتمى هذا القاضى الى بنى عقبة ولذلك أطلق عليه اسم العقبى .

« الزيدى » : هو القاضى الذى يقضى فى كل ما يتعلق بالابل وسرقتها .

« الضريبى » : يطرح عليه الخلاف اذا اختلف المتخاصمون على القاضى والضريبى هو الذى يحدد القاضى المختص ويختار الضريبى عادة من قبيله الحويطات .

أهل الخبرة وأهمهم المسوق : وهو خير الإبل الذى يقوم بتحديد أسنانها ويتم عن طريقه تسليم غرامات الإبل .

أهل القطاعات : هم الخبراء فى الشئون الزراعية ويتولون فض المنازعات الناشئة عن الزراعة .

قصاصو الاثر : أهل الخبرة فى قص الاثر .

وكثيرا ما كانت العلاقات بين القبائل تتعرض للتوتر فى الماضى وقد أصبحت الوحدة تجمع بين قبائل سيناء خاصة بعد أن قاست من الاحتلال الذى أصاب كثير من القبائل بالخسائر وهدد وشتت شمل أفرادها وأحدث أضرارا هائلة بموارد مياه الشرب وأتلف كثيرا من الآبار وردمها وزرع فى أرضها كثيرا من حقول الالفام التى أصابت المواطنين .

وجدير بالذكر أن المجتمع البدوى فى سيناء لم يعد مجتمعا مطلقا ، فقد بدأت تدخل بعض جهاته المؤثرات الحضارية . وتأتى هذه المؤثرات الحضارية عن طريقين أحدهما شركات استخراج البترول على طول الساحل الشرقى لخليج السويس ، وثانيهما طلاب العلم من أبناء هذه القبائل الذين يتجهون لتلقى العلم خارج سيناء وبصفة خاصة فى الجامعات . وعلى الرغم من قلة عدد هؤلاء إلا أنهم يترددون عادة على أهلهم وذويهم ومضاربهم .

وقد تركت هذه المؤثرات الحضارية بصماتها ، فقد أصبح بعض البدو ، وخاصة الذكور منهم ، يستخدمون ملابس لم يكونوا يعرفونها قبلا كالمعطف وأصبح لدى بعضهم مواقد للطهى بالبورताجاز بدلا من استخدام الحطب والاختشاب ، كما أصبح السكان يستخدمون السيارات فى الانتقال الى مسافات طويلة بدلا من الإبل ، وأصبح بعض الافراد يمتلكون السيارات الى جانب الإبل التى لا تزال مصدر الثروة الذى يحدد مكانة الرجل بين قومه فى المجتمع .

المسح الجيولوجي لسيناء

تذخر سيناء بكثير من الخامات المعدنية الفلزية واللافلزية الى جانب البترول .

ولاستكشاف هذه الخامات وتحديد مواقعها فقد قام مشروع الاستشعار من البعد بعمل خريطة جديدة لشبه جزيرة سيناء والتي تغطي مساحة ٦٤٠٠٠ كيلومتر مربع وذلك باستخدام الصور الفضائية المجمعة من القمر الصناعي « ارتس - ١ » وقد توصل البحث الحالي الى عدد من الحقائق والاستنتاجات والتوصيات للكشف عن البترول والمعادن ومواد الانشاء والمياه الارضية لشبه جزيرة سيناء .

الخريطة الجديدة لخطوط الصرف في سيناء :

تم اعداد هذه الخريطة عن القمر الصناعي « ارتس - ١ » وتركز قيمة هذه الخريطة في بعض التطبيقات العملية للاغراض التالية :

حساب كمية المياه الارضية المختزنة ، وبيان خطوط الصرف التي تجرى فيها مياه الامطار المتجمعة في الروافد الصغيرة والتي تنقلها بدورها في الوديان الكبيرة وبذا أصبح التخطيط لمشروعات المياه الارضية أكثر وضوحا .

التفديرات الخاصة بمساحة الاراضى السهلية المنبسطة الممتدة على طول خطوط الصرف والتي يمكن أن تكون ملائمة لمشروعات استصلاح الاراضى .

مشكلة النقل وكيفية الوصول الى مختلف المواقع في سيناء .

التخطيط لانشطة الكشف عن البترول المعدنية وغيرها من المواد الخام ، ولعوامل البيئة أثرها الفعال للتحكم في أنظمة خطوط

الصرف في جنوب سيناء ، فهناك اودية كثيرة مثل وادى بعبع ووادى
سدر ووادى فيران ووادى اسلة وجميعها تنحدر نحو الصخور النارية
والمتحولة فى سهل القاع غربا ، وقد أدت هذه الاحداث الجيولوجية
الى تركيز المياه الارضية فى بعض هذه الرواسب فى اتجاه الساحل
الغربي من سيناء ومن ثم أصبح ملائما لتكوين حقول البترول ، ورغم
هذه الحقيقة فإنه لا بد من بذل جهد أكبر للاستفادة من مياه الأمطار
الساقطة فى هذه المنطقة وذلك باستعمال كل الصوابط الجيولوجية
الممكنة لايقاف فقدان هذه المياه فى خليج العقبة .

الخريطة التركيبية لسيناء :

وتشير هذه الخريطة الى امكانية تصنيف وتقسيم عناصر التراكيب
الى طيات وكسور تتضمن فوالق وأنواع أخرى من الخطوط التركيبية
التي تؤثر فى البنية ، وقد تؤدي هذه التراكيب الى تحديد المواقع
الملائمة لتجمعات المواد الخام الرئيسية الهامة .

وهناك مجموعة من الفوالق تمتد من شرق الشمال الشرقي الى
غرب الجنوب الغربي والتي تم تحديدها لأول مرة فى الجزء الشمالى
من سيناء ، وتمثل هذه المنطقة حوضا رسوبيا عظيما تراكمت تحته
كميات ضخمة من الغاز الطبيعى والبترول ورواسب الرمال
السوداء .

وتمثل تقاطعات الفوالق المختلفة مواقع هامة لتجميع الرواسب
المعدنية وخاصة ذات الاصل الحرارى المائى مثل رواسب النحاس
التي توجد فى الفوالق المتجهة شمال غرب جنوب شرقا فى جنوب
سيناء .

الخريطة الجيولوجية الحديثة :

ومعلومات هذه الخريطة مستمدة من الصور الفضائية التي جمعها
القمر الصناعى (ارس - ١) ويبدو فى الخريطة الحديثة ،
الوحدات الجيولوجية وقد فُسمت الى مجموعات وتكوينات راعضاء
طبقا للمصطلحات الاستراتيجية المتفق عليها دوليا .

الامكانات البترولية والمعدنية والمواد الانشائية :

لقد تم اعداد خريطة لهذا الغرض ويتضح منها هيكل التوزيع الاقليمي لامكانات البترول والمعادن والمواد الانشائية وذلك على النحو التالي :

البترول والغاز الطبيعي :

تعتبر الاراضى المتاخمة لخليج السويس المعروفة بمنطقة اخدود خليج السويس من المناطق ذات الاولوية لوجود البترول فى وسط الشريط الساحلى حيث تقع حقول بلاعيم البرية وأبو رديس ، بينما نقل حقول البترول نحو الشمال حيث توجد حقول سدر وعسل ومطارمة .

وتقع المنطقة ذات الاهمية النانية ، والنى ينتظر اكتشاف الغاز والبترول بها ، فى أقصى شمال سيناء على امتداد ساحل البحر المتوسط ويحدها جنوبا الفوالق التى ظهرت على الخريطة لاول مرة .

وتليها جنوبا المنطقة ذات الاهمية الثالثة فى مجال البترول والغاز الطبيعى وسوف تساعد النظرية الجيولوجية الحديثة على اكتشاف البترول والغاز فى هذه المنطقة .

الحديد والمنجنيز :

توجد رواسب المنجنيز والحديد المعروفة فى وسط غرب سيناء بمنطقة أم بجى ، وتظهر بعض الطبقات المحتوية على خام الحديد فى شمال سيناء ، كما يختلط الحديد والمنجنيز فى الصخور الواقعة فى جنوب سيناء .

النحاس :

توجد رواسب النحاس فى غرب وسط شبه الجزيرة فى مناطق وادى نصيب وسرايت الخادم ، مترسبة فى طبقة الحجر الرملى الطفى ، كما توجد هذه الرواسب غرب وسط وجنوب شبه

الجزيرة بشقوق الجرانيت القرموزي والجرانيت والشيست وعروق
المرور القاطعة كما هو الحال في مناطق : أبو صويره ، بانات أم ربي ،
أبو النحران ، فيران رقيطة ، رصبة ، سمرة . وقد أعطت العينات
الماخوذة من منطقتي : أبي ثور وأبي حماط أعلى نسبة من النحاس .

اليورانيوم والثوريوم والمعادن النادرة :

لقد زاد الطلب أخيرا على معدن اليورانيوم نتيجة لتعاظم أهميته
كمصدر طبيعي للطاقة وأصلح المناطق ملائمة للكشف عن هذا
المعدن هي :

تكوينات الحجر الرمل :

الجرانيت الوردي خاصة الانواع الحديثة منه ، وتوجد هذه
الانواع الجرانيتية في الجزء الشمالي الغربي من سيناء .

مناطق الفوالق والكسور خاصة جنوب سيناء :

أما الثوريوم - وهو وقود ذري ثانوي الأهمية - ومعدن الاركونيوم
وغيرها من المعادن النادرة ، فيحتمل وجودها على الساحل الشمالي
لسيناء وفي المساحات الضحلة من البحر المتوسط مثل سبخة
البردويل .

الكاولين :

تعتبر شبه جزيرة سيناء من أهم مصادر الكاولين اللازمة لصناعة
الخزف ، لما له من خواص كيميائية وطبيعية ، كما أن هناك معادن
أخرى لها أهمية في صناعة الخزف مثل الفلسبار والكوارتز يمكن
الكشف عنها مع الجرانيت الوردي في الأجزاء الشمالية والغربية
من صخور القاعدة وفي منطقة الكسور بجنوبي سيناء .

معادن أخرى :

ومن المعادن الأخرى ذات الأهمية الاقتصادية الفوسفات في صخور
العصر الطباشيري . وكذلك رواسب الرصاص والكبريت
والاسترانشيوم وتوجد جميعها بأخدود خليج السويس .

رمل الزجاج :

يوجد بسيناء الكثير من النروات الطبيعية ، ومنها الرمال الكوارتزية التى تستخدم فى أغراض متعددة من بينها صناعة الزجاج والخزف والصينى والمسبوكات وقد أجريت بعض الدراسات الحقلية اعتبارا من عام ١٩٦٥ لطبقات بعض الوديان المنتشرة فى وسط غرب سيناء وهى وادى الخابوبا وأبو نتش وأبو قفص .

وثبت من نتيجة التحليل أن عينات وادى الخابوبا تنتشر رمالها فى ثلاثة حجوم متتالية وتوجد بها نسبة تصل فى المتوسط الى ١٤٪ من الحجم الكبير فى الرمال على عكس عينات الوديان الآخرين التى يقل فيها متوسط نسبة هذا الحجم الى أقل من ١٪ بينما تشكل النسبة فى الحجمين التاليين أكثر من ٩٨٪ .

ولا تقل رمال سيناء فى الجودة عن أنقى أنواع الرمال فى العالم، وهى بذلك تعتبر ثروة قومية لا يستهان بها فى تطوير وتحسين بعض الصناعات القائمة ، فى انشاء صناعات جديدة .

الفحم :

تم اكتشافه فى جبل مفارة شمالى سيناء ، ويمكن أن يتم الكشف فى مناطق أخرى لاستخدامه فى أغراض التنمية المحلية فى سيناء .

الملح الصخري :

وقد أظهرت الخريطة الجيولوجية أن أنسب الأماكن لترسيب الملح الصخري فى الشريط الساحلى شمالى سيناء .

المواد الانشائية :

وتنتشر هذه الصخور بوفرة فى سيناء ، الا أنه ينبغي أن يكون استعمالها محليا ولا تنقل لمسافات طويلة وذلك فيما عدا بعض أنواعها مثل الجبس والانهدريت ، التى يمكن نقلها بل وتصديرها للخارج ، ويوجد هذا النوع من الجبس على امتداد الساحل الغربى لسيناء محازيا لخليج السويس ومنطقة قناة السويس .

أما الصخور الصالحة لصناعة الاسمنت فتوجد فى شمال وسط سيناء ، كما يوجد بعضها على الساحل الغربى الممتد على مقربة من خليج السويس . وتوجد الصخور البركانية التى يمثلها البازلت فى شمال وجنوب شبه الجزيرة ، وصخور الراكيت والرابوليت على الحد الشرقى بالقرب من خليج العقبة ، ونستخدم فى رصف الطرق

امكانات المياه الارضية بسيناء :

تعتمد موارد المياه فى شبه جزيرة سيناء على الامطار التى تسقط عليها مباشرة أو على المناطق المرتفعة المجاورة لها من فلسطين ، وقد ساعدت الصور الفضائية للقمر الصناعى « ارتس - ١ » على توضيح التكوينات الجيولوجية الملائمة لتخزين المياه وذلك على النحو التالى :

شمال سيناء :

تشير الدراسات الجيولوجية السابقة فى منطقة شمال سيناء الى توافر الشروط المناسبة لحفظ المياه والتربة خاصة فى شمالها الشرقى وتتميز هذه الرواسب بانها عالية المسام نسبيا ويمكنها الاحتفاظ بالمياه الى حد ما والجزء الشمالى الشرقى من سيناء ويتضمن التكوينات التالية :

تجمعات الكنبان الرملية والتى تمتد على طول الشريط الساحلى وتعتبر خزاناً طبيعياً للامطار الساقطة ، ومياه هذا الخزان تكون عموماً أقل ملوحة ، ويمكن استعمالها للاغراض المنزلية والرى .

الرواسب الفيضية وتنتشر انتشاراً واسعاً على امتداد السهل الساحلى ، ويقدر متوسط كمية المياه فى خزان هذه الرواسب بحوالى ٢٠٪ وقد ثبت وجود المياه فى طبقات الرمل من خلال معظم الآبار الضحلة الموجودة فى الجزء الشمالى من حوض وادى العريش ووادى الحسنة ووادى القسيمة وغيرها .

كما تجدر الإشارة الى أنه يوجد فى شمال شرقى سيناء عدد من العيون الطبيعية وأهمها : عين الجديرات وعين قاوس بالقرب من القسيمة ومياه هذه العيون تستخدم فى الرى .

جنوب سيناء :

حيث موارد المياه محدودة ، وينحصر مصدرها في منطقة الإخدود الغربى لسيناء وتوجد المياه الأرضية في هذه المنطقة في الصور التالية :

مستوى المياه الملحة الرئيسية - وتوجد شريط ضيق بمحاذاة خليج السويس .

مستوى المياه الحرة : وتوجد مياهها أساسا في السهول الفيضية ورواسب الوديان .

ومن أمثلة الخزانات منطقة الطور ، النى توجد بها المياه على عمق يتراوح بين ٤٥ مترا من السطح ، وتستعمل مياهها في الأغراض المعيشية وفى رى مزارع الفاكهة المحلية .

المياه شبه المحصورة في الرمال والحصى ، وتنتشر خزاناتها في الإخدود الغربى لسيناء ، وقد ثبت أنها طبقات حاملة للمياه من خلال الآبار التى حفرت في موقع الحبشى على عمق ٤٨ مترا من السطح ، وعيون موسى في رأس مسلة حيث يبلغ سمك الخزان حوالى ٤٠ مترا ، وتوجد مياه على عمق ٣٠٠ متر من السطح ، وتبلغ نسبة ملوحته ١٥٠٠ جزء في المليون .

المياه المحصورة في الحجر الرملى في مناطق عيون موسى ورأس مسلة وسدر .

وتتضمن ظروف المياه في هذه المناطق مايل :

منطقة عيون موسى : توجد ثلاثة آبار على عمق يتراوح بين ٦٢ ، ٢٥٠ مترا من السطح وأقصى سمك ٢٢٠ مترا ، وتتراوح درجة ملوحتها بين ٥٢٠٠ ، ٥٨٠٠ جزء في المليون .

منطقة رأس جنوبى عيون موسى : ويوجد بها بئران على عمق يتراوح بين ٢٧٠ ، ٣٠٠ مترا من السطح ، ودرجة ملوحتها بين ٢٦٣٩ ، ٤٩٦٨ جزء في المليون .

وفي سدر يمكن الحصول على الماء الارتوازي من بعض آبار البترول التى توقف انتاجها من الزيت ، ودرجة ملوحتها عالية ، لذلك لا تستعمل الا فى رى أشجار معينة تتحمل هذه الملوحة العالية .

الزراعة والرى

المواد الطبيعية الزراعية فى سيناء.

شبه جزيرة سيناء (حوالى ٦١٠٠٠ كم^٢) تقع ضمن الحزام القاحل الذى يشغل الجزء الشمالى من القارة الافريقية ويمتد فى الجزء الجنوبى الغربى من القارة الاسيوية وتتميز بالآنى :

اولا : وجود مجموعة من المسم الجرانيتية المرتفعة والهضاب العالية فى الجنوب وفى الوسط ، وتحدها من الشرق ومن الغرب منخفضات سحيقة بينما ينحدر السطح بالتدرج ناحية البحر المتوسط فى الشمال .

ثانيا : وجود مجموعة كبيرة من احواض الصرف السطحي، بعضها شديدة الانحدار والبعض الآخر يتميز بالاعتدال . ومن الملاحظ ان المآخذ العليا لتلك الاحواض تمتد فى القمم والهضاب المرتفعة وهى، كما يشاهد ، شديدة الجفاف ومن المؤكد انها اخذت شكلها خلال الفترات المطيرة فى نهاية الزمن الثالث وخلال الزمن الرابع . الا ان المنطقة الجبلية فى جنوب سيناء كثيرا ما تتعرض لسقوط امطار بكميات عالية بل ويتراكم الجليد على القمم احيانا فى فصل الشتاء . وما تزال تلك الاحواض تؤدي وظيفتها عندما تتعرض سيناء للامطار خلال فصل الشتاء (و احيانا خلال فصل الربيع) .

ثالثا : وجود مساحات واسعة تقدر بحوالى ٢٥٠٠ كم^٢ تغطيها الرواسب المفككة التى تكونت من الصخور السائدة سواء بفعل المياه السطحية أو بفعل الرياح وهذه المساحات تشغل السهول المنخفضة وتشغل كذلك مجارى الوديان وهى تتباين تبعا للصخور الماخوذة منها وتبعا للعوامل المناخية المؤثرة كما ان سمكها يتغير من بضع سنتيمترات الى بضع أمتار وخصوصا فى المناطق الحوضية . وثمة ملحوظات عامة بالنسبة للرواسب المفككة وهى انتشار الرواسب الهوائية أى المترسبة بفعل الرياح فى الاجزاء الشمالية .

رابعاً : وجود بعض التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه مثل الحجر الرملي النوبي تشغل أكثر من ٦٠٪ من مساحة شبه الجزيرة (على السطح وتحت السطح) وتمتد خارجها الى المناطق المطرة في شرق البحر المتوسط والمياه الموجودة في تلك التكاوين وفي غيرها يمكن أن تسهم في عمليات التنمية الزراعية .

تقسيم سيناء الى اقاليم تمثل الاحوال المائية السطحية :

ولسهولة معالجة موضوع التنمية الزراعية في سيناء ، نقسم الى سبعة اقاليم تمثل الاحوال المائية السطحية وبياناتها كالاتى :

١ - الاقليم الاول ويشغله حوض وادى المريش ومساحته حوالى ٢٢ ألف كيلومتر مربع .

٢ - الاقليم الثانى ويشغله حوض وادى الجرافى ومساحته ألفا كيلومتر مربع .

٣ - الاقليم الثالث وتشغله مجموعة من أحواض الوديان التى تصب فى خليج السويس ومساحته حوالى ١٤ر٥٠٠ كيلومتر مربع .

٤ - الاقليم الرابع ويشغله مجموعة محدودة من أحواض الوديان التى تصب فى البحيرات المرة ونضيق فى السهول المحيطة بها ، ومساحته حوالى ثلاثة آلاف كيلومتر مربع .

٥ - الاقليم الخامس ويكون جزءا من حوض بحيرة المنزلة شرقى قناة السويس وتتبع السهول القديمة لدلتا نهر النيل ومساحته حوالى ألفى كيلومتر مربع .

٦ - الاقليم السادس وتشغله مجموعة محددة من أحواض الوديان التى تنحدر الى السهول التى تحد بحيرة البردويل من الجنوب ومساحته حوالى ستة آلاف كيلومتر مربع .

٧ - الاقليم السابع وتشغله مجموعة من أحواض الوديان سريعة الانحدار النى تصب فى خليج العقبة ومساحته حوالى ١٢٥٠٠ كيلومتر مربع .

ولتوضيح الامكانيات الزراعية فى كل من هذه الاقاليم يجب التعرض بإيجاز الى الموضوعات التالية :

- ١ - النواحي الجغرافية .
- ٢ - النواحي الجيولوجية .
- ٣ - النواحي المائية .
- ٤ - الوضع الخاص بنوعية الاراضى وتوزيعها الجغرافى .
- ٥ - احتمالات الاستغلال الزراعى والحيوانى .

اقليم حوض وادى العريش

النواحي الجغرافية :

١ - يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٢٢ الف كيلومتر مربع ويمتد جزء منه خارج حدود سيناء الشرقية فى منطقة النقب . ويقع هذا الاقليم ضمن الحزام القاحل حيث معدلات الامطار اقل من ١٠٠ مم فى العام ويستثنى من ذلك الشريط الساحلى بين العريش ورفع حيث تتجاوز معدلات الامطار هذا المقدار وتصل الى حوالى ٢٥٠ مم .

وبنعكس اثر هذا المناخ على الغطاء النباتى حيث يقتصر على مجارى الوديان وتزايد كثافته كلما اتجهنا شمالا .

٢ - يتكون النصف الجنوبى من هذا الاقليم من هضبة جبرية تنحدر بالتدرج ناحية الشمال بمعدل يصل الى حوالى ٠.٨٪ أما

الجزء الشمالى من هذا الاقليم فتشغله مجموعة من القباب التركيبية تفصلها وهاد منخفضة وبفارق فى المنسوب يصل الى ٧٠٠٠م وبضاريس السطح فى هذا الاقليم معقدة ولكن المجرى الرئيسى للوادي ينحدر شمالا بمقدار حوالى ٠.٤٪ . ويتميز الشريط الساحلى من هذا الجزء بوجود دلتا وادى العريش بالمسطحات الغرينية فضلا عن الجروف الساحلية المستطيلة .

النواحي الجيولوجية :

أغلب الصخور المتماسكة التى تظهر على السطح فى هذا الاقليم من النوع الجبرى الذى يحتوى على الصوان . وهو يعطى طبقة مميزة للمرتفعات وكذا المنحدرات . والى جانب الصخور الجبرية تتواجد طبقات قليلة من الطفل ومن الحجر الرملى ومن البازلت .

وتغطى الرواسب المفككة فى هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٦٠٠٠ كم^٢ (حوالى ٢٥٪ من المساحة الاجمالية) وتتميز الى نوعين رئيسيين :

(أ) رواسب الغرين الجبرى وتتواجد فى مجارى الوديان وفى المسطحات التى تحبب بها وهى تتسع أو تضيق طبقا للعوامل الجيولوجية والجيومورفولوجية . وهذه الرواسب تختلط بدرجات متفاوتة بالحصى ويصل سمكها الى بضعة عشرات من الامتار . وتكون رواسب الغرين الاساسى الذى تعتمد عليه ما يمكن أن نطلق عليه تكوينات التربة . وفى أجزاء واسعة من هذا الاقليم تتعرض رواسب الغرين الى ظاهرة التعرية الهوائية حيث تتطاير المكونات الدقيقة وتزايد نسبة المكونات الغليظة وينحول السطح الى تموجات حصوية .

(ب) رواسب الكثبات الرملية وهى واسعة الانتشار فى النصف الشمالى من هذا الاقليم وتزايد بدرجة ملحوظة فى الشريط الساحلى وحول المجرى الرئيسى لوادى العريش وفى هذا الجزء من سيناء تكون الكثبان الرملية أحد العوائق الرئيسية للحركة ولعمليات التنمية الزراعية .

النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية :

تتضمن التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه فى هذا الاقليم ما يلى :

- صخور الحجر الرملى النوبى .
- الصخور الجيرية من الرمن الثانى ومن الزمن الثالث .
- صخور الحجر الرملى الجبرى من الزمن الرابع .
- الرواسب الرملية الساحلية بين العريش ورفع من الزمن الرابع .
- رواسب الغرين فى مجارى الوديان .

(أ) صخور الحجر الرملى النوبى :

وقد تأكد احتواؤها على المياه الجوفية ذات الضغط الاستاتيكي فى مجموعة الآبار التى حفرت فى وسط سيناء عند نخل وأبو حمص والحسنة والحضيرة وأبو درج . ويصل سمك تلك الطبقات الى حوالى ٦٠٠ متر وهى تمتد تحت الاقليم برمتة وتتواجد على أبعاد متفاوتة حيث تظهر على السطح فى منطقة حزم والحلال ويعلق والمغارة .

وعند حفر بئر نخل وجد السطح العلوى لهذه الطبقات على عمق ٨٧٥ مترا من سطح الارض وقد اندفع الماء تحت الضغط الاستاتيكي الى منسوب حوالى ١٨٠م من سطح الارض وبالنسبة للملوحة تتراوح الاملاح الذائبة فى الماء ما بين ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ جزء/مليون .

والثابت ان هناك امكانات مناسبة للمياه فى صخور الحجر الرملى ولكن الامر يتطلب تقييما كاملا من النواحي الهيدرولوجية والهيدروكيميائية وكذلك مصادر التغذية .

(ب) الصخور الجيرية من الزمنين الثانى والثالث :

توجد عيون متفرقة فى هذا الجزء من سيناء مثل نخل والحسنة والقسيمة والجديرات ٠٠٠ الخ . وهذا يعكس بعض الاهمية لهذه الصخور واسعة الانتشار فى هذا الاقليم . على أن الامر يتطلب المزيد من الدراسة والبحث على ضوء الملوحة العالية نسبيا .

(ج) صخور الحجر الرملى الجيرى من الزمن الرابع :

وتتواجد فى الجزء الشمالى من دلتا وادى العريش وفى الحزام الساحلى للبحر الابيض بين رفح والعريش وتكون احدى الطبقات الرئيسية الحاملة للمياه فى هذا الجزء من الاقليم ويعتمد عليها فى مناطق متفرقة فى الاعمال الزراعية والاستهلاك اليومى .

وتتميز المياه الموجودة فى هذه الطبقات بكونها تحت ضغط موضعى وملوحتها تتراوح ما بين ٣٠٠٠ - ٤٠٠٠ جزء فى المليون وتتزايد الملوحة فى الاتجاه الجنوبى والشرقى حيث تقل مصادر التغذية .

(د) الرواسب الرملية الساحلية بين العريش ورفح من الزمن الرابع :

وهى تكون خزاناً محدوداً سواء من ناحية الامتداد الافقى أو الرأسى وتعتمد مصادر التغذية على الامطار الموسمية والمياه فى هذه الرواسب عبارة عن مستوى ماء ارضى قليل السمك فوق طبقة من المياه المالحة التى تنتج من تداخل مياه البحر وملوحة الماء تتراوح ما بين ١٠٠٠ - ١٥٠٠ جزء/مليون .

(هـ) رواسب الغرين فى مجارى الوديان :

وتلاحظ فى الحسنة ودلتا العريش والحمة والتمد ووادى البروك ونخل ، وهى ذات امكانيات محددة سواء من ناحية الكم أو النوع حيث تصل الملوحة الى حوالى ٦٠٠٠ جزء/مليون فى وادى الحسنة .

٢ - المياه السطحية :

وتتكون شبكة المجارى المائية فى هذا الأقليم من وادى العريش وروافده التى تمتد مأخذها العليا فى مرتفعات سيناء الجنوبية .

كما تمتد فى مجموعة الهضاب الغربية والهضاب الشرقية ، والتى تشمل مساحة واسعة من صحراء النقب .

ولسهولة المعالجة رؤى تقسيم شبكة المجارى فى هذا الاقليم الى سبع مجموعات :

- المجموعة الاولى وتشمل روافد وادى العريش التى تمتد الى هضاب العجمة والتهى فى الناحية الجنوبية وتتجمع فيما يسمى بوادى الرواقا .

- المجموعة الثانية وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى هضبة الرحا فى الناحية الغربية وتتجمع فيما يسمى بوادى البروك .

- المجموعة الثالثة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى مرتفعات وسط سيناء الشرقية وتتجمع فيما يسمى بوادى العقبة .

- المجموعة الرابعة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى هضبة العين وجبل أبو خروف فى الناحية الشرقية وتتجمع فيما يسمى بوادى جبريا .

- المجموعة الخامسة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى القمم التركيبية فى شمال سيناء الغربى وتتجمع فيما يسمى بوادى الحسنة .

- المجموعة السادسة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى هضاب سيناء والنقب فى الناحية الشمالية الشرقية وتتجمع فيما يسمى بوادى حريضين .

- المجموعة السابعة وتشمل مجرى الوادى الرئيسى الذى يمتد من

خائق المتمتني مرورا بخائق ضيقة الحلال، وخائق الروافعة وخائق
لحفن ومنتهيا بدلتا وادى العريش فى أقصى الشمال .

وتكون روافد هذه المجموعات مناطق لتجمع مياه الامطار الموسمية
التي تكون مصادر المياه السطحية فى حوض وادى العريش .

وقد قدرت الكمية السنوية لهذه المياه على سطح الحوض كله
بحوالى ١١٨٧ مليون متر مكعب فى المتوسط . ويتعرض الجزء
الأكبر من هذه الكمية لعمليات الفقد سواء كانت بالبخر أو النتح أو
التسرب خلال الطبقات الرسوبية المختلفة . أما الجزء الباقي فيتواجد
على صورة مياه سطحية جارية ويمكن الاستفادة منه فى عملية
الصيانة لاستخدامه فى أغراض التنمية الزراعية ويقدر بحوالى ٦٠
مليون متر مكعب .

الإراضى :

شملت الدراسات التفصيلية التى أجريت فى هذا الاقليم الجزء
الشمالى الذى يتضمن مجرى الوادى وكذلك الامتداد الساحلى بين
مصب وادى العريش حتى وادى غزة بطول حوالى ٤٥ كم ، وعرض
يتراوح بين ٣ - ٨ كم .

الجزء الشمالى من وادى العريش :

من ناحية الوضع الجيومورفولوجى يقسم هذا الجزء من وادى
العريش الى الآتى :

- المجرى الحالى لمياه السيول .
- الشرفات القديمة .
- دلتا الوادى .

وبالتالى تنقسم الاراضى التى تشغل هذا الوادى الى :

- الرسوبية الحديثة وتشغل المجرى الحالى لمياه السيول ودلتا
الوادى .

– الاراضى الرسوبية القديمة وتشغل الشرفات الجانبية خاصة الشرفة الثانية حيث أن الاولى متآكلة بفعل مياه السيول ولم يبق الا آثار منها . كما أن الثالثة تغطيها الكثبان الرملية فى كثير من المواقع .

– الاراضى غير الصالحة للاستغلال الزراعى الاقتصادى .

اولا : الاراضى الرسوبية الحديثة :

وتتواجد فى المجرى الرئيسى لمياه السيول ، وتتفاوت فى صفاتها بين القطاع العميق والقطاع الضحل وكذلك القطاع الرملى أو الطينى أو الخليط بينهما دون ما نظام ثابت .

لذلك يمكن اعتبارها من مجموعة « معقدة التربة » وتنعكس هذه الصفات على طبيعة الاستغلال ، اذ لا يمكن بالنسبة لهذه الاراضى أن توضع سياسة ثابتة لها لتفاوتها فى الخواص .

ورغم ذلك يمكن تمييز ثلاثة أنواع من القطاعات تعتبر ممثلة للاراضى السائدة وهى :

١ – التربة الرملية العميقة .

٢ – التربة الضحلة فوق الحجر الجيرى .

٣ – معقد التربة .

وبصفة عامة فتفاعل التربة يتراوح بين ٨ – ٨٥ والنسبة المثوية لكاربونات الكالسيوم فيها بين ٨ ، ١٥ مع تناقص واضح مع العمق .

اما النسبة المثوية للاملاح الذائبة فهى قليلة ولا تتجاوز عادة ٠.٥٪ نظرا لتعرضها للغسيل بمياه السيول .

ومحتوى الاراضى من العناصر الغذائية قليل وكذلك بالنسبة للمادة العضوية . ولذا تستغل على نطاق محدود فى زراعة الشعير

وبعض نباتات المراعى وربما الخضر على مياه الامطار والسيول .
الا أنه لا يمكن إعطاؤها أهمية كبيرة كموقع للاستغلال الزراعى على نطاق واسع للأسباب آنفة الذكر .

ثانيا: الاراضى الرسوبية القديمة :

وتتواجد هذه الاراضى على جانبي المجرى الرئيسى لمياه السيول وتشغل الشرفات الجانبية وتتضمن :

- الاراضى الخفيفة القوام بالشرفات الثانوية .
- الاراضى المزيجية الجيرية بالشرفات السفلى .
- الاراضى الجيرية بالشرفات الوسطى .

وبيان هذه الاراضى كالاتى :

١ - الاراضى خفيفة القوام بالشرفات الثانوية :

هذه الاراضى خفيفة القوام - رملية مزيجية الى مزيجية رملية ومتماوتة القوام كتلية البناء ، أهم ما يميزها :

... تفاعل القربة الذى يتراوح بين ٧٧ - ٧٩ .

- المادة العضوية بها قليلة وتتناقص مع العمق .

- نسبة كربونات الكالسيوم مرتفعة وبصفة خاصة فى الطبقة السطحية حيث تصل الى ٢٤٪ وفى الطبقة العميقة ٧٪ .

- درجة تركيز الأملاح قليلة لا تتجاوز ٥٠٪ لتعرضها للفسيل بمياه السيول . وتزرع هذه الاراضى تحت الظروف الطبيعية الا أنه لا يمكن الاعتماد عليها بالنسبة لخطة التوسع الزراعى نظرا الى:

- التفاوت فى العمق والقوام .

- تعرضها لعوامل الترسيب أو الازالة بمياه السيول .

- وجود العديد من الأخوار الناتجة عن فعل مياه السيول .

٢ - الأراضي الجيرية الملحية بالشرفات السفلى :

وتتماز هذه الأراضي باستواء سطحها ، وارتفاع محتواها من الجير والأملاح ، وقطاعها عميق متماثل ومتماسك ، وبناؤها كتل .

ومن صفات هذه الأراضي :

- أن تفاعل التربة يتراوح فيها بين ٧ر٥ - ٧ر٨ .

- وأن المادة العضوية (مقدرة كنسبة مئوية للكربون) تصل الى ٢٪ في الطبقة السطحية . ٨ر٠٪ في الطبقات العميقة .

- أن كربونات الكالسيوم في كافة أنحاء القطاع لاتقل نسبتها عن ٤٥٪ وتصل الى ٦٠٪ .

- أن نسبة الأملاح بها مرتفعة وتتراوح بين ١ - ٥٪ .

- أن درجة تماسك القطاع عالية ولها قشرة سطحية تؤثر تأثيرا عكسيا على درجة الانبات .

وتعتبر هذه الأراضي موقعا مناسباً للتوسع الزراعي ، هذا وينبغي مراعاة أنها تحتاج لمعاملة خاصة قبل الزراعة كالحراثة العميقة والغمر للتخلص من الأملاح مع استمرار عمليات الخدمة أثناء الزراعة منعا لتكون القشرة السطحية .

٣ - الأراضي المزيجية الجيرية بالشرفات الوسطى :

وتتواجد هذه الأراضي على مستوى مرتفع على المجرى الحال لمياه السيول بمقدار ٢٠ متر . وتتميز بأن قطاعها عميق ، وقوامها مزيجي ، ودرجه تماسكها قليلة بالمقارنة بأراضي الشرفات السفلى ، ويتعرض السطح للرمال السافية التي تتجمع حول الغطاء النباتي الطبيعي مما يعطيه شكلا مميزا . وتتلخص الخواص التحليلية في الآتي :

- تفاعل التربة يتراوح بين ٧ر٨ - ٨ر٥ .
- نسبة الطين والغرين حوالى ٣٠٪ .
- النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم ٢٥٪ فى الطبقات السطحية وترفع الى حوالى ٤٥٪ فى الطبقات العميقة .
- درجة تركيز الأملاح مقبولة ولا تتجاوز ١٪ .
- المادة العضوية بها (مفدرة كنسبة مئوية للكربون) قليلة وتتراوح بين ٠٤ر - ١ر٪ .

وتعتبر هذه الأراضى مناسبة للتوسع الرأعى ويجب ان تعطى لها أولوية عن أراضى الشرفات السفلى نظرا لسهولة الخدمة وقلة الأملاح ، الا أنها نحتاج الى تسوية سطحية .

ثالثا : دلنا الوادى :

تشكل دلنا الوادى أهم مركز للنشاط الزراعى فى المنطقة نظرا لتوفر المياه من المصدر الجوفى فتنتشر المزارع الخاصة التى يزرع بها الزيتون وبعض الموالح والخضر والمحاصيل والأعلاف .

ويسود فى دلنا الوادى القطاع الرملى العميق الذى يتكون من ٥ - ١٠٪ من الغرين والطين و ٥٠٪ من الرمل الناعم و ٤٠٪ من الرمل الخشن . ومن خواصها التحليلية يتضح ان :

- النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم تتراوح بين ٤ - ١٠ر٪ .
- النسبة المئوية للأملاح قليلة وتتراوح بين ٠ر - ٥ر٪ .
- المادة العضوية مرتفعة نسبيا وخاصة فى المناطق المنزرعة حيث تصل الى ٥ر٪

ولهذه الأراضى أولوية التوسع نظرا لتوفر الطاقة البشرية والمياه من المصدر الجوفى وهى من أفضل صور الاستقرار الزراعى فى المنطقة .

الامتداد الساحلي لوادى العريش :

يمند وادى العريش بطول الشريط الساحلي الى ربح وقطاع عرة حتى الموقع الذى يتواجد عنده وادى غزة . ويعتبر هذا الشريط من أكثر المواقع صلاحية للزراعة وللتوسع الزراعى من حيث التربة والمعدل السنوى لسقوط الامطار (١٠٠ مم فى العريش و ٢٥٠ مم فى رفح و ٣٩٥ مم فى غزة) وكذلك بالنسبة لامكانيات المياه الجوفية والاراضى التى تشغل هذا الشريط الساحلي هى :

— اراضى الكركار خشنة القوام .

— الكثبان الرملية الساحلية .

— اراضى المواصى الرملية .

— الاراضى الرسوبية الطينية المزيجية .

— الاراضى الشبيهة باللوس المزيجية .

وفىما يلى . ملخص لصفات كل من هذه المجموعات من الاراضى :

١ - اراضى الكركار :

وتتميز بانها خشنة القوام اذ انها تكونت على طبقات الكركار التى تمتد لابعاد عميقة وتعتبر من الطبقات الحاملة للمياه . كما يتميز قطاع التربة بوجود طبقة سطحية رملية بعمق ١٠ سم يليها خليط من الرمل والحجر الجبرى المفتت بعمق ٥٠ سم . وتتماسك الاحجار تحت هذا العمق لتشكل القطاع الصخرى . وتستخدم هذه الاراضى فى التشجير .

٢ - الكثبان الرملية الساحلية :

تلاحظ هذه الكثبان قرب رفح ، وتمتد بمحاذاة الساحل ، ويتفاوت عرضها حيث قد يصل الى ٧ كيلو متر . وتتكون هذه الكثبان من أكثر من ٩٠٪ من الرمل الخشن وحوالى ١٠٪ من الرمل

الناعم و ٢-٤ / من الغرين والطين • وتفاعل التربة يتراوح بين ٧٥ - ٨٤٪ كما أن نسبة الأملاح قليلة تبلغ حوالى ١٪ ومحتواها من كربونات الكالسيوم يتراوح بين ١ - ١٠٪ •

وستغل هذه الكثبان فى عمليات التشجير بصفة خاصة مع بعض زراعات الفاكهة فى المواقع المنخفضة •

٣ - اراضى المواشى :

وتواجد فى المناطق المنخفضة حيث مستوى الماء الأرضى قريب وتوجد طبقة رطبة بين هذا المستوى وسطح التربة تصلح لزراعة بعض الخضر والفاكهة • وتتميز هذه الأراضى بأن تفاعل التربة يتراوح فيها بين ٧٥ - ٨١ ، وأن نسبة كربونات الكالسيوم تتراوح بين ٥-٧٪ ، والأملاح بين ١ - ٣٪ • أما القوام فهو ٨٥٪ من الرمل الخشن و ٣٪ من الرمل الناعم وحوالى ١٠٪ من الغرين والطين •

٤ - الأراضى الرسوبية الطينية المزيجية :

وتتميز بنقل القوام وعمق القطاع ولونها بنى مائل للاحمرار نتيجة لتعرضها للرى المستديم وارتفاع نسبة المادة العضوية • ومن خواصها ان تفاعل التربة يبلغ حوالى ٧٩ ، ونسبة كربونات الكالسيوم تتراوح بين ١٠-٢٠٪ ، والأملاح الكلية قليلة تتراوح بين ١-٣٪ • وتتكون التربة من حوالى ١٠٪ من الرمل الخشن و ٣٠٪ من الرمل الناعم و ١٥٪ من الغرين و ٤٥٪ من الطين - ونسبة المادة العضوية تبلغ حوالى ٥٠٪ •

٥ - الأراضى الشبيهة باللوس :

وتعتبر هذه الأراضى أكثر انتشارا وتتميز بوجود نوعين من القطاعات هما :

١ - القطاع العميق المزيجى الطينى •

٢ - القطاع العميق المزيجى الرملى •

ويتكون القطاع المزيجي الطيني من ٤٥٪ من الطين ، ١٠٪ من
الغرين و ٤٥٪ من الرمل الناعم والخشن وتفاعل التربة يتراوح
بين ٨-٥ ونسبة كربونات الكالسيوم حوالى ١٥٪ والأملاح الكلية
موجودة بمتوسط قدره ٠,٥٪ .

أما الأراضي المزيجية الرملية فتتكون من ٢٠٪ طين و ٥٪ غرين
و ٧٥٪ من الرمل الناعم والخشن . وتتميز بأن تفاعل التربة
يتراوح بين ٧,٤ - ٧,٩ وكربونات الكالسيوم بين ٧-١٥٪
والأملاح تصل الى ١٪ .

وتعتبر هذه الأراضي من المواقع الزراعية الهامة فهي مقر لزراعة
الحبوب (القمح والشعير والذرة) والخضر والخروع في مواقع
الكثبان الرملية بالإضافة الى ذلك تزرع الفاكهة في مواقع محددة
كالزيتون والموالح والجوافة وغيرها .

والتوسع الزراعى فى هذه الأراضي جدير بالعناية ويجب أن
تعطى له أولوية خاصة لسهولة التنمية ولتوفر مصادر المياه المطرية
والجوفية .

جنوب وادى العريش :

يشغل الجزء الجنوبي من وادى العريش نفس الأنواع من
الأراضي الرسوبية المنتشرة فى الجزء الشمالى منه ويحيط بها :

- الأراضي الرملية التى ترسبت بفعل الرياح .
- الأراضي المتكونة على سفوح الجبال .
- الكثبان الرملية الداخلية .
- التكوينات الحجرية وبقاياها .

ويمكن القول بصفة عامة أن بين هذه التكوينات كثير من المواقع
الصالحة للاستغلال الزراعى وخاصة الأراضي الواقعة على امتداد
الوادى الرئيسى . أما المجموعات الأخرى من الأراضي فهي أقل درجة
وفى حاجة الى المزيد من الدراسة قبل اقرار نظام استغلالها للزراعة .

التنمية الزراعية :

يعتبر وادى العريش مركزا زراعيا مميزا فى شبة جزيرة سيناء نظرا لوجود مساحات من بساتين الفاكهة والخضراوات والنخيل فضلا عن كثافته السكانية المرتفعة نسبيا .

ولعل التباين فى الخصائص المائية وكذلك طبيعة تكوين التربة وتناثر الكثبان الرملية فى حوض الوادى يحتم وضع نظم للتنمية تتفق مع امكانيات التربة والمياه والتغير النسبى فى الظروف الجوية .

ومن الدراسات الخاصة بالمياه والتربة أمكن تقسيم حوض وادى العريش الى قسمين مميزين هما :

القسم الاول :

ويشغل الجزء الشمالى الممتد قريبا من ساحل البحر الابيض المتوسط وهو مستغل استغلالا زراعيا لابس به فتوجد به بساتين فاكهة (موالح - تين - عنب ومتساقطات) علاوة على الخضراوات ومحاصيل الحبوب والأعلاف والخروع كما يعتبر مركزا جيدا لانتاج النخيل المنتشر على طول الساحل . ويتميز هذا القسم بوجود الكثبان الرملية الساحلية على طول الشاطئ . مع تناثر بعض الكثبان الصحراوية داخل هذا القسم .

وبالاضافة الى ذلك تتميز المنطقة بمناخ البحر المتوسط وبزيادة الرطوبة النسبية .

القسم الثانى :

وهى المساحة من الارض الممتدة جنوبا من الجزء الشمالى الساحلى وتشمل مجرى الوادى وروافده ، ويعتبر هذا الجزء أقل استغلالا بل ويقل الاستغلال تدريجا كلما اتجهنا جنوبا حيث ترتفع درجة الحرارة نسبيا مع انخفاض درجة الرطوبة النسبية .

وبالنسبة للتنمية الزراعية يمكن تناول كل قسم على حدة بما يتفق والامكانيات الطبيعية المتاحة لوضع نظام للتركيب المحصولى والانتاج الحيوانى بهدف خلق مجتمعات زراعية طابعا الاستقرار .

هذا ومن المؤكد ان التنمية الزراعية سوف لاتأخذ سمات الزراعة التقليدية المتصلة بل ستكون عبارة عن حطايا (جمع حطية) على مساحات متفرقة من التربة الصالحة حول الآبار التي تقام لهذا الغرض ، على ان ترتبط هذه الحطيات بمركز تجميع يتولى تقديم كافة الخدمات الزراعية والتصنيعية والتسويقية وكذلك الاجتماعية

**وفيما يلي اقتراح النظم الخاصة بالنسبة لكل من القسمين
سالفى الذكر :**

القسم الأول :

وهو منزرع فعلا بمعظم الحاصلات الزراعية ، لهذا يقتصر ان تقتصر التنمية فيه على تحسين انتاجه وتوجيهه الى الانتاج الاقتصادي من خلال ربطه بالتصنيع الزراعي للمنتجات الحالية مع الاستفادة من النواحي الجانبية فى تغذية الحيوان (كسب الخروع - كسب الزيتون - نوى البلح) .

وتنحصر طرق التنمية فى :

- ١ - تحسين انتاج الزراعات القائمة وخاصة المستديمة منها بتطبيق العمليات والمعاملات الزراعية السليمة مع الاهتمام بزراعة محاصيل الاعلاف وفول الصويا .
- ٢ - التركيز على تنشيط زراعة الخروع فى الكثبان الرملية وحول المزارع ، بعد احياء صناعة استخلاص الزيت .

وتجدر الاشارة الى التركيز على صنف الخروع الاحمر الذى اثبتت التجارب تفوقه على الصنف الرومى المنتشر زراعته فى وادى العريش ، لتفوقه فى نسبة الزيت وقدرته على تحمل الجفاف بشكل كبير عن الصنف الثانى - وقد اوضحت الدراسات أن كمية الفقد من الماء فى النبات الواحد من الصنف الاحمر يعادل ٥٠٪ مما يفقده النبات من الصنف الرومى . ولا يخفى أن زيت الخروع يستخدم فى أغراض كثيرة فى الطب وصناعة النسيج ، زيوت التشحيم وصناعة الصابون والبلاستيك والجلود وغيرها . كما أن المنتجات الجانبية لاتقل أهمية عن الزيت حيث يمكن انتاج كسب للحيوانات

واستعماله فى التسميد العضوى ، كما تستخدم أوراقه كعليقة
للحيوانات وحطب كوقود .

ويحتاج نبات الخروج الى بعض الدراسات التى يمكن أيجازها :

— التركيز على الصنف الاحمر باستخدام طرق العزل .

— عمليات حش النباتات فى نهاية موسم الصيف وعلاقة ذلك
بالانتاج .

— تصنيع الزيت الاحمر التركى بمعاملته بحامض الكبريتيك
ومعادلته بالصودا الكاوية أو النشادر ، ويمكن بتصنيع الزيت الاحمر
التركى الاستغناء على استيراده من الخارج لاعمال النسيج حيث
تتولى الدولة استيراده سنويا .

٣ — تحسين النخيل :

تنتشر أشجار النخيل على طول الساحل فى الخروبة والشيخ
زويد ، ومعظمها ناتجة من البذور مما جعل التباين بين الاشجار كبيرا
ولا يستخدم الكثير من أنتاجها للاستهلاك الأدمى . وقد أوضحت
الدراسات التى أجريت على النخيل فى وادى العريش نجاح زراعة
صنفين منه هما الحيانى وبنت عيشة ، كما أمكن حصر تسع سلالات
ناتجة من البذور تمتاز بصفات جودة عالية .

والنخيل فى هذه المنطقة غير معتنى به زراعى وبالتالى فإنتاجه
غير اقتصادى للأسباب التالية :
— أهمل عمليات تقليم الجريد الجاف .

— عدم إجراء عمليات التلقيح فى المواعيد المناسبة وكذلك التقويس

— ترك الاشجار دون خف للفسائل .

— مقاومة الافات التى تصيبها .

ويتطلب هذا المحصول بعض الدراسات للنهوض به تشمل فى
الآتى :

- عمل تقييم شامل لاختيار أشجار ذات صفات جودة عالية .
- ادخال اصناف طرية اخرى او نصف جافة بالمنطقة مع محاولة ادخال الاصناف العراقية والتونسية والجزائرية .
- ويمكن بعد تحسين انتاج النخيل أن يصبح وحدة اقتصادية متكاملة من الناحية الزراعية والتصنيعية وذلك بعد اقامة الصناعات التالية :
- مصنع لتصنيع العجوة .
- صناعة الكرينه ومنجعات الجريد .
- طحن بذور البلح وادخاله في صناعة الكسب الحيواني مع الاصناف التي لا تصلح للاستهلاك العادى .

٤ - زراعة السيسال :

ترجع أهميته الاقتصادية الى استعمال اليافه الناتجة من الاوراق فى صنع الحبال ذات المتانة العالية التى تستعمل فى ربط البواخر والسفن وصناعة الدوبار . كما يصنع من اليافه الحقائب وبعض أنواع السجاجيد والقبعات وشباك الصيد . وله أهمية طبية تشبه فى خواصها مادة الكرتيزون . كما يمكن الحصول منه على الشموع الجافة وغاز الميثان .

وقد أدخل هذا المحصول فى مصر عام ١٨٩٤ ثم أهملت زراعته حتى عام ١٩٦٢ حيث جرب فى منطقة الخروبة على الكثبان الرملية ونجحت زراعته نجاحا كبيرا . ويتميز هذا النبات بتحملة للجفاف بدرجة كبيرة ولكنه لا يتحمل الملوحة .

ويقترح إقامة مشروع على مساحة ٧٠٠٠ فدان فى الكثبان الرملية البعيدة عن الشاطئ، والمساحات المتفرقة داخل هذه الكثبان مع إقامة مصنع لانتاج اليافه وتصنيعها لتشغيلها بطاقة متوسطة .

٥ - تثبيت واستغلال الكثبان الرملية :

تعتبر عملية تثبيت الكثبان الرملية من أهم العمليات التي تهدف للحد من التصحر وإيقافه . بالإضافة الى فاعليتها في زيادة انتاجية الارض ومن ثم الاستفادة منها وتحويلها الى مناطق انتاج وخاصة للمراعي ونباتات الاعلاف وبعض النباتات والشجيرات الطبية بالإضافة الى انتاج اخشاب الوقود .

وبصفة عامة يحتاج تثبيت الكثبان الرملية الى برنامج مرحلي للوصول الى حالة التثبيت النهائي والاستغلال الامثل وفي هذا المجال نجدد الإشارة الى أهم النباتات التي تصلح للاستغلال بهدف تحويل المساحات الجرداء من الكثبان الى مساحات يمكن تخصيصها للرعى الاقتصادي وفيما يلي بعض الامثلة لهذه النباتات :

نباتات تتحمل الملوحة ورياح البحر :

قصب الرمال ، حشيشة الشمع ، السيفون ، السويدا ، الاثل ، الخروع ، النرمس الشجيري .

الانتاج الحيواني:

ينتشر بالقسم الشمالى من حوض وادى العريش انتاج اللبن من الابقار ، حيث تم منذ سنين طويلة ادخال سلالة ابقار الفريزيان ، ومما ساعد على توفير الظروف الملائمة بالمنطقة من نواحى الكثافة السكانية وتوفير اليد العاملة ، وسهولة المواصلات نسبيا ، واعتدال المناخ ، بالإضافة الى توافر المياه ، والاعلاف ، والمنتجات الزراعية التي تصلح لتغذية الابقار .

ويوجد بهذا القسم من حوض وادى العريش انتاج حيوانى تقليدى يقوم به البدو الرحل ، كما هو الحال بالنسبة لكثير من مناطق سيناء يعتمد على تربية الاغنام والماعز وبعض الجمال على المراعى الطبيعية فى المناطق غير المزروعة ، مع الاستفادة ببعض المنتجات الثانوية للزراعة كمخلفات محصول الشعير وأوراق الخروع .

ويجب أن تركز تنمية الانتاج الحيوانى بهذه المنطقة بشكل

أساسى على زيادة انتاج اللبن واللحم من الابقار، مع استمرار وتدعيم انتاج اللبن واللحم من الاغنام والماعز بالإضافة الى تربية دجاج القرية واحتمال قيام صناعة انتاج الدواجن المكثفة .

أ - الابقار : يجب أن تركز عمليات التربية على الخلط بين الابقار المحلية وسلالة الفريزيان ليحتفظ الخليط بصفات التأقلم من الابقار المحلية وبصفات انتاج اللبن واللحم من الفريزيان ويجب أن تسيير عملية الخلط طبقا لخطة محددة تناسب الظروف البيئية السائدة بالمنطقة ولا يزيد دم الفريزيان عن ٧٥٪ فى الابقار الخليطة حتى تحتفظ بنسبة من دم الابقار المحلية تساعد على التأقلم ، ويمكن تنفيذ خطة تحسين الماشية فى الاماكن التى تتوافر بها أعداد كبيرة من الابقار عن طريق التلقيح الصناعى واستخدام طلائق فريزيان أصيلة ، أو طلائق خليط فريزيان متقدم مع البلدى طبقا لظروف كل مزرعة .

ولعل التغذية الصحيحة تشكل أهم النواحي التى يجب توافرها لضمان انتاج جيد سواء من اللبن أو اللحم . فقيام خطة تنمية الانتاج النباتى آتفة الذكر بهذا القسم من وادى العريش تساعد على توفير الغذاء المناسب للابقار . فبالإضافة الى البرسيم الحجازى ومحاصيل العلف الأخرى ، يمكن الاعتماد على بعض منتجات النخيل يعد تصنيعها إذ أن الثمار الناتجة من الاصناف التى لا تصلح للتسويق والنوى المتخلف عن صناعة العجوة يمكن أن تجرش أو تطحن ثم تقدم للابقار، وكذلك كسب الزيتون بعد استخلاص الزيت يمكن أن يستخدم كغذاء لها لاحتوائه على نسبة لا بأس بها من الطاقة والبروتين ويمكن الاستفادة من كسب بذور الخروع فى تغذية الحيوان بعد استخلاص الزيت بالمذيبات ، واستخدام التسخين فى إزالة الاجنة من البذور .

ومن العوامل المساعدة على تنظيم الاستفادة بماشية اللبن وتنميتها انشاء مركز تدريبى على انتاج اللبن ، وتنظيم عمليات الارشاد وتشجيع قيام جمعيات أو شركات ومصانع لتسويق اللبن وتصنيعه

ب - الاغنام والماعز : ان تربية أعداد محدودة من هذين النوعين فى المزارع يساعد على زيادة الاستفادة ببقايا المحاصيل بعد الابقار ويوفر جزءا هاما من الاحتياجات المباشرة لاسر المزارعين ويقلل من نفقات تغذية الاغنام والماعز ، توفر المراعى الطبيعية بالمنطقة اثناء الشتاء والربيع .

أما القطاع التقليدي لرعاية الاغنام والماعز بواسطة البدو الرحل فيجب الاستغناء عنه تدريجيا فى القسم الشمالى من حوض وادى العريش وتوجيه هؤلاء البدو الى القسم الاوسط والجنوبى أو توطينهم تدريجيا فى ضوء نتائج الدراسات الاجتماعية المناسبة .

ج - الدواجن : يجب توجيه الاهتمام بالدجاج فى المزارع لتوفير الاحتياجات المباشرة للمزارعين وتصلح لهذا الغرض سلالات دجاج القرية كسلالة سيناء التى طورتها وزارة الزراعة . أما صناعة الدجاج المكثفة لانتاج البدارى والبيض فتقدير احتمالاتها وتوجيهها الاتجاه المناسب يجب أن يترك للقطاع الخاص حسب توفر الامكانيات المناسبة من حيث التمويل والعمالة والاغذية والتسويق .

القسم الثانى :

ويشغل الجزء الاوسط والجنوبى من وادى العريش وروافده التى يمكن إجمالها فى مجموعة الوديان التى تشمل وادى الرواق والبروك ، العقبة ، جيريا ، الحسنة وحريضين .

هذا وتفرض طبيعة سطح التربة وخصائصها الجيومورفولوجية ومكونات التربة ومواردها المائية نوعا من الاستغلال يمكن تحديده فى الآتى :

١ - إقامة واستزراع الحيطات المتفسقة التى تعتمد على الآبار الجوفية فى الاراضى الصالحة للزراعة .

٢ - أستغلال المياه السطحية ، بعد اقامة السدود ، فى تلمية المراعى الطبيعية المنظمة .

٣ - ايجاد تركيب حيوانى من قطعان الماعز والجمال والاعنام لاستغلال المراعى المنظمة .

٤ - انشاء مجموعات للخدمات تتوسط الحيطات لتقديم كافة الخدمات الزراعية والاجتماعية .

اقامة الحيطات :

والغرض من اقامة هذه الحيطات ايجاد مساحات منزوعة يرتبط بها القاطنون للحصول على حاجاتهم وتكون مفرا ثابتا بعد العودة من الرعى المنظم .

ويقترح ان نقام المجموعة الاولى من تلك الحيطات حول الابار التي نحفر في نخل ، بئر حسن ، الحسنة ، القسيمة ، لحقم ، والكنتلا وأن توزع هذه المساحات اما على المهجرين أو السكان العرب بواقع ٥ أفدنة لكل أسرة (زراعية مروية) بجانب مساحات أخرى محددة للرعى . ويمكن أن تتحمل الحيطات حوالى ٢٠٪ من عدد السكان كحرفيين لنواحي الخدمات .

وتعتمد الزراعة في الحيطات على انتاج النخيل الجاف ونصف الجاف والزيتون للاعلاف والزيت ومحاصيل المراعى والحبوب والانتاج الحيوانى (اغنام وماعز) على أن يتم زراعة بعض الخضروات وأشجار الفاكهة للاستهلاك المحلى .

ويقترح أن يكون التركيب المحصول لهذه الواحات على النحو الآتى:

٤٠٪ من المساحات لزراعة الزيتون والنخيل تحمل بمحاصيل الاعلاف .

١٠٪ من المساحات لزراعة الخضروات وفواكه مختلفة .

٥٠٪ من المساحات لزراعة تخصص لزراعة الاعلاف والحبوب التى تقاوم الجفاف ويجدر الإشارة الى تخصيص بعض هذه الحيطات للدراسات الزراعية كى تكون مصدرا للمعلومات ، للمحافظة على الامكانيات الطبيعية ، ومركزا للتدريب على طرق الزراعة الجافة . ويقترح أن يكون هذا المركز فى نخل .

المراعى المنظمة :

تعتبر عملية نشر وتوزيع المياه من أهم العمليات التى يمكن عن طريقها زيادة الانتاج من وحدة المساحة نتيجة الاستفادة بالمياه المتجمعة

فى شكل سيول واعادة توزيعها ونشرها على مساحات أخرى بدلا من ضياعها وفقدها ، وبذلك تستفيد منها النباتات الطبيعية ويتحسن غطاؤها النباتى ويزداد انتاج الارض من كمية الاعلاف الناتجة .

ولقد اكدت دراسات المياه على ضرورة اقامة بعض السدود والحواجر الترابية البسيطة فى الجزء الاوسط والجنوبى بوادى المريش من أجل حسن استغلال الموارد الطبيعية للمنطقة والتي عن طريقها يمكن وضع برنامج لتنمية وتحسين المراعى الطبيعية فى الوادى يتلخص فى تقسيم المنطقة الى محميات رعوية طبقا لاقسام الاحواض المائية السطحية يعتمد أساسا على الحماية من الرعى الجائز وعمل دورة رعوية تتناسب مع ظروف المنطقة مع مراعاة أن السواحي المتعلقة بهذا الموضوع والجديرة بالدراسة تشمل : -

١ - اتباع دورة رعوية مناسبة تعتمد على وضع نظام معين من الرعى يتفق وحمولة الرعى فى كل قسم من هذه الاقسام بحيث يتم رعى كل منها فى موسم معين وباعداد ثابتة من الحيوانات (تحدد فيما بعد عند تقدير حمولة المراعى فى كل قسم) على أن يتوفر فى كل من هذه الاقسام الوسائل الآتية :

٢ - مظلات واقية لحيوانات الرعى لتوفير الظل الكافى لها ، وقد يكون من الأفضل أن تكون هذه المظلات عبارة عن بعض أشجار العلف التى تمتاز بتوفير الظل الكافى واعطاء مادة علف للحيوان كشجرة المسكويت وهى شجرة صحراوية سريعة النمو واحتياجاتها المائية محدودة وتعطى كميات كبيرة من القرون ذات القيمة الغذائية العالية للحيوان ، كما يمكن زراعة بعض أشجار الأكاسيا .

٣ - توفير بعض الموارد المائية الكافية فى أجزاء مختلفة داخل القسم الواحد لشرب حيوانات الرعى مع حسن توزيعها جيدا حتى لا يحدث الرعى فى مواقع معينة دون غيرها وبذلك نضمن عدم الرعى فى موقع آخر مع اقامة بعض الاحواض الاسمنتية لهذا الغرض وزراعة بعض الأشجار الصالحة للرعى ، وذلك لتوفير الظل الكافى للحيوانات وقت راحتها .

الانتاج الحيواني :

وسيتكون الوضع الحالى للانتاج الحيوانى التقليدى الذى يعتمد على البدو الرحل غير ملائم تماما لظروف المنطقة عند تطبيق التنمية الزراعية .

والأخذ بالأسلوب المتطور فى الانتاج الحيوانى يتناسب وظروف هذه المنطقة ويعتمد على ركيزتين احدهما تنمية المراعى الطبيعية وتطوير طرق استخدامها وإنشاء السدود لتوزيع المياه مع الحماية من الفقد وتنظيم الرعى أما الثانية فسنكون من الحطيات حول الآبار التى يمكن حفرها بناء على الدراسات المائية والاستخدام الأمثل لمحاصيل العلف والمحاصيل الأخرى التى تصلح منتجاتها لتغذية الحيوان وسيؤدى الاستخدام الأمثل لهاتين الركيزتين حسب الحالة الانتاجية للحيوان وحالة المراعى الطبيعية فى المواسم المختلفة ، الى زيادة الاستفادة بكليهما فى تغذية الحيوان والانتاج الحيوانى .

والأنواع المناسبة لهذه الظروف هى الأغنام والماعز ولذا يجب الاهتمام باختيار السلالات الملائمة لهذين النوعين ، ففى الظروف الأكثر ملاءمة من ناحية توفر المراعى والغذاء الجيد تستخدم سلالات مرتفعة الانتاج نسبيا سهلة التأقلم مع ظروف المنطقة ومنها الأغنام العواس والماعز الانجلو النوبى .

أما العواس فهى سلالة منتشرة فى سوريا والبلاد المجاورة ، استجابت للتحسين الوراثى لدرجة كبيرة حتى بلغ متوسط انتاج النعجة من الفترات الجيدة ١٥٠ كج من اللبن خلال ثلاث شهور بعد الولادة وبعضها يزيد انتاجه عن ذلك بكثير ، كما أن لحمها جيد ، وتستجيب حملاتها للتسمين . أما الماعز الانجلو النوبى فتنتشر فى أصلها الى الماعز النوبى بوادى النيل بجنوب مصر حتى شمال السودان وهى قريبة الشبه بالماعز الزرايىبى المصرية ، الا أنها تتميز كسلالة ممتازة بانتاج اللبن نتيجة التحسين الوراثى فى انجلترا ، حيث بلغ متوسط انتاجها من اللبن ٣٠٠ كج أو زيادة فى الموسم الواحد .

ونظرا لارتفاع تكاليف استيراد الحيوانات من الخارج فافضل الطرق هو الاكتفاء باستيراد كباش وتيوس مع أعداد محدودة من الاثاث من الخارج لاكثر الكباش محليا (سوريا بالنسبة للأغنام

وانجلترا بالنسبة للماعز) واستخدام الذكور الاجنبية فقط للخلط مع الاغنام والماعز المحلية ثم تدرج جيلا بعد جيل للوصول الى مرحلة الخليط تكون منها حيوانات مماثلة في صفاتها الانتاجية للحيوانات المستوردة ويمكن ادخال صناعات جديدة لاستغلال اللبن الفاخص في انتاج الجبن المخصص للبن الاغنام والماعز .

ومن اهم العوامل التي تساعد على نجاح هذه الخطط المتطورة تلك الاعمال التنظيمية والارشادية المتصلة بها . فالحمل الزراعي التقليدي في وادي النيل ، ورعاية الحيوانات التقليدية على المراعي في صحراء سيناء كلاهما في حاجة الى كثير من التطوير للوصول الى خبرة خاصة بالتعامل مع المناطق الجافة وحسن استخدام الماء والرعي في المرعى الطبيعي . وهذا يستدعي اهتماما كبيرا باختيار الاسر التي يمكن الاستعانة بها في تعيير وتنمية المنطقة ويستحسن أن يكون عدد منهم من خريجي المدارس الزراعية الثانوية او كليات الزراعة كما يجب انشاء مركز تدريبي للانتساج الحيواني تدرس فيه الطرق المتطورة لسياسة المراعي وتربية الحيوان وصناعة الالبان ... الخ .

اما المناطق التي تقل فيها امكانيات التغذية والرعي والسلالات المناسبة لها هي الاغنام والماعز المحلية ، مع اتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين انتاجها عن طريق انتخاب الذكور الجيدة في محطة حكومية تنشأ لهذا الغرض ، وتوزع على الاهالي لتحسين الصفات الانتاجية في قطعانهم بالتدريج ليتمشى هذا التحسين مع تحسن حالة المراعي وزراعة الاعلاف .

اقليم حوض وادي الجسرافى

النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ألفى كيلو متر مربع من الجزء الشرقى لوسط سيناء وهو ينحدر من الغرب الى الشرق حيث يمتد خارج الحدود في جنوب صحراء النقب وفي اتجاه البحر الميت . والمناخ في هذا الاقليم شديد الجفاف فمعدل الامطار اقل من ١٠٠ مم في العام . ومع هذا تغطي مجارى الوادي الشجيرات القصيرة طول العام .

ومن الناحية الطبوغرافية يشغل هذا الاقليم جزءا من المنحدرات الشرقية لهضبة التيه ويتميز بالاستواء النسبي .

النواحي الجيولوجية :

الصخور المتماصة التي تظهر على السطح فى هذا الاقليم أغلبها من النوع الجيرى الذى يحتوى على الصوان الذى يتبع الزمن الثانى وهناك مساحات محدودة تشغلها الصخور الرملية (الحجر الرملى النوبى) والصخور النارية .

تغطى سطح هذا الاقليم الرواسب المفككة التى تختلف عن مثيلاتها فى الاجزاء القريبة من حوض وادى العريش بزيادة نسبة المكونات الرملية السليكية ووجود الحصى غليظ الجيبيات .

النواحي المائية :

تشمل التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه فى هذا الاقليم مايل:

١ - المياه الجوفية :

أ (الصخور الجيرية من الزمن الثانى

ب (الصخور الرملية من نوع الحجر الرملى النوبى

ج (رواسب الغرين فى مجارى الوديان وهى ذات قيمة محدودة .

٢ - المياه السطحية :

يتشابه نظام الصرف الصحى فى هذا الاقليم مع الروافد الجنوبية لوادى العريش (وادى العقبة) وهى قليلة الانحدار وبمعدل يصل الى حوالى ٥٪ وتبدأ مأخذها العليا من هضبة التيه ، وتقدر كمية الامطار الموسمية التى تسقط على هذا الحوض بحوالى ٧٥ مليون متر مكعب ، كما تبلغ كمية المياه الجارية على السطح التى يمكن الاستفادة منها فى عمليات الصيانة حوالى ٤ مليون متر مكعب .

الأراضي :

يعتبر هذا الحوض من أنسب المواقع للتوسع الزراعي لاستواء السطح ووجود رواسب غرينية تغطي حوالى ٣٠ ٪ من من مساحته اى ٦٠٠ كم^٢ ، ومستوى الملوحة فى هذه الرواسب منخفض بحيث يسمح بزراعة معظم المحاصيل .

التنمية الزراعية :

يمكن أن تصبح هذه المنطقة امتدادا للجزء الاوسط والجنوبى لاقليم حوض وادى العريش ويجب أن تعتمد التنمية فى هذا الجزء على :

١ - استغلال السدود الترابية للتحكم فى توزيع مياه الامطار لحياء المراعى الطبيعية المنظمة .

٢ - اقامة الحطيات على الآبار التى تقام لهذا الغرض . ولهذا ينبغي حفر بئر فى التمد لاستغلال مياه الحجر الرملى النوبى وانشاء حطية تجريبية على غرار الجزء الاوسط لوادى العريش . ويركز الاستغلال على انتاج النخيل من الاصناف الجافة والزيتون لاستخراج الزيت و انتاج الماعز والاغنام والجمال على المراعى الطبيعية المنظمة والاعلاف المروية فى الحطيات .

اقليم الأحواض المائية شرقى خليج السويس

النواحي الجغرافية :

يمتد هذا الاقليم من الشمال الى الجنوب فى مسافة طولها حوالى ٢٥٠ كم وهو يشغل مساحة تصل الى ١٤٥٠٠ كم^٢ وينحدر سطح الارض من الشرق الى الغرب والمناخ شديد الجفاف فمعدل الامطار فيه أقل من ١٠٠ مم ولكن لابد من أن يؤخذ فى الاعتبار تأثير المرتفعات العليا فى جنوب ووسط سيناء (أكثر من ٢٠٠٠ م +) ، حيث توجد احتمالات للامطار

وتضاريس السطح فى هذا الاقليم من النوع المعقد ولكن بدرجات متفاوتة ويلاحظ عند الاقتراب من ساحل الخليج أن هناك عدد مر

السهول المنبسطة التى يحكم شكلها وامتدادها الجغرافى نواحي
التكوين الجيولوجى .

ونظرا للارتباط بين التضاريس وامكانات الزراعة المتساحة يمكن
تقسيم هذا الاقليم الى ثلاثة قطاعات :

أ (القطاع الجنوبى ويمتد من أبودية حتى رأس محمد وهو اقليم
شديد الوعورة وتحده من الشرق القمم النارية فى جنوب سيناء
(المنسوب حوالى ٢٨٠٠ م) ، ويميزه وجود سهل وادى القاع
حيث تتواجد ظاهرة التعرية الهوائية الشديدة .

ب - القطاع الاوسط ويمتد من أبو درية حتى حمام فرعون وهو
قطاع شديد الوعورة ويتميز بوجود عدد من السهول الساحلية
التى تتواجد فيها آثار المراح النهرية القديمة وهذه السهول
تتعرض بصفة عامة لعوامل التعرية الهوائية الشديدة ، وفى
بعض الاجزاء تتعرض لعوامل الغمر والملوحة . أما الجزء
الشمالى من القطاع فتتواجد به قرية أبو زينة حيث تنتشر على
السطح تكوينات الغرين الجيرية بسبك ملحوظ وهى تتعرض
هناك لعوامل التعرية الهوائية الشديدة . ومن الاحواض
المميزة وادى سدر ، ميزان ، بعبع وهى جميعا شديدة الانحدار،
ومع هذا يلاحظ على جنباتها رواسب نهرية قديمة ، بالاضافة
الى حوض وادى الطيبة وهو اقل انحدارا من السابق ، وتعتبر
امكانيات تنميته محدودة .

ج - القطاع الشمالى ويمتد من جبل حمام فرعون حتى الشط
ويتميز بالاستواء النسبى فيما عدا بعض الجروف البارزة .
ويمتاز هذا القطاع بوجود عدد من المجارى المائية مثل وادى
غرنديل وادى وردان وادى سدر وادى الرخا ويتعرض
لسفى الرمال فى طرفه الشمالى .

النواحي الجيولوجية :

- تشمل الصخور السائدة فى هذا الاقليم الانواع التالية :
- مجموعة الصخور النارية المتحولة فى الجزء الجنوبى .
 - خليط الصخور الرملية والطفيلية مع قليل من الصخور الجيرية
فى الشمال .

— خليط من الصخور الجيرية والجبس والطفل مع قليل من الصخور الرملية فى الشمال .

وهذه المجموعات من الصخور هى التى تكون الأساس الذى أخذت منه الرواسب المفككة . ولذلك فهى عرضة للتباين الشديد مع ارتفاع نسبة الاملاح والجبس الموجودة بها بصفة عامة .

النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية :

تتضمن الطبقات الحاملة للمياه الجوفية فى هذا الاقليم الطبقات التالية مرتبة حسب كفاءتها النوعية باعتبارها بصفة عامة ، منخفضة نظراً لارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فيها ، وان كان هذا لا يحول دون النظر فى استغلالها فى عمليات التوسع الزراعى تحت ظروف خاصة . وهى :

١ - الطبقات الرملية من الزمن الثانى وهى معروفة فى منطقة عين موسى حيث قدرت كفاءة البئر بما يساوى ٢٠٠ متر مكعب يومياً والملوحة ٥٨٠٠ جزء / مليون وهى معروفة كذلك فى منطقة رأس مسلا حيث قدرت كفاءة البئر بما يساوى ٥٠٠ متر مكعب يومياً والملوحة ما بين ٢٦٣٩ - ٥٠٠٠ جزء / مليون وهذه المياه نفسها تنفجر على السطح عند حمام فرعون والنزاعات وهى مياه معدنية ساخنة وملوحتها عالية تصل الى ١٥٠٠٠ جزء / مليون ومن المؤكد أن هذه الطبقات لها امتداد جغرافى تحت السطح جنوبى حمام فرعون ولكن ملوحتها عالية ولا تصلح للاستغلال الزراعى .

كما أنه من المؤكد أن لهذه الطبقات اتصال هيدرولىكى بالطبقات المماثلة لها فى وسط وشمال سيناء وتعتمد فى تغذيتها على الأمطار التى تسقط على منطقة شرقى البحر المتوسط بالإضافة الى الأمطار المحلية . وهناك احتمال أن تكون تلك التكوينات الجيولوجية ممتدة تحت خليج السويس وتتصل هيدرولىكياً بمثلاتها فى منطقة الخليج الفربية والصحراء الشرقية بصفة عامة .

ب - الطبقات الرملية فى صخور الزمن الثالث وهى معروفة فى منطقة بلاعيم ومعروفة أيضا فى منطقة حليقية حيث تظهر على سطح الارض على شكل عيون انتاجيتها قليلة . ومعروفة كذلك فى منطقة عيون موسى . وتقدر كفاءة البئر بحوالى ٥٥٠ متر مكعب يوميا والملوحة تتراوح ما بين ٣١٦٠ - ٧٦٠٠ جزء فى المليون . وهى على وجه العموم ليست مستغلة فى النواحي الزراعية نظرا لارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فيها

ج - الطبقات الجيرية من الزمن الثالث تحتوى على مياه صالحة جدا وتظهر أحيانا على شكل عيون على السطح (وادى الطيبة) .

د - الطبقة الحصوية الدلتائية من الزمن الرابع وهى معروفة فى مواقع عديدة من السهول المنخفضة وفى مجارى الوديان (منطقة الطور ، منطقة أبو زينة ، منطقة سدر ، منطقة عيون موسى) وهى تعتمد فى تغذيتها بصفة أساسية على مياه السيول الموسمية بالإضافة الى إمكان تغذيتها من الطبقات العميقة من الزمن الثانى ويحكم استغلال تلك المياه فى التوسع الزراعى النواحي الكمية والنواحي النوعية لتلك المياه . وفى منطقة سدر تم الاستدلال على خزان جوفى فى تلك الطبقات له امتداد جغرافى واسع وقدرت كفاءة البئر الواحد بما يساوى ٢٠٠ م^٣ فى اليوم (على أساس ١٠ ساعات تشغيل) والملوحة تتراوح ما بين ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ جزء / مليون . وفى منطقة الطور يجرى استغلال هذا النوع من المياه بعمل الآبار الأفقية (خنادق)

المياه السطحية :

وفىما يختص بالمياه السطحية توجد مجموعة كبيرة من مجارى الصرف المائى التى تبدأ مأخذها العليا من القمم المرتفعة فى جنوب سيناء ومن الهضاب العالية فى الوسط وتنحدر بدرجات متفاوتة ناحية الغرب لتنتهى فى خليج السويس غالبا بنوع من الدلتاوات المميزة وقد أخذت هذه المجموعة من الوديان شكلها خلال الفترات المطيرة فى سيناء فى نهاية الزمن الثالث وخلال الزمن الرابع . أما فى الوقت الحالى فهى تقوم بمهمة الصرف الصحى رغم قلته . ولاعجب أن تفيض بعض تلك الوديان بالماء بدرجة كبيرة فى خلال موسم الشتاء .

وطبقا لخرائط توزيع الامطار تستقبل هذه الاحواض ما يزيد على ١٨٧٥٠٠ مليون متر مكعب من مياه الامطار الموسمية وتقدر كمية الامطار الجارية التي يمكن استغلالها بطريقة مباشرة بحوالى ٩٥ مليون متر مكعب .

الأراضي :

تبلغ مساحة أراضي هذا الحوض ١٤٥٠٠ كم^٢ . القسايل منها للزراعة يبلغ حوالى ٥٠٠ كم^٢ ، الا أن هذه المساحة لا تتواجد بشكل متصل . فالصورة العامة تقوم على توفر العديد من مجارى السيول التى تبدأ من الهضبة الشرقية وتتسع فى سريانها لتشكل ما يسمى بالسهول الفيضية التى تتميز بانحدارها القليل وبوجود رواسب طينية وغرينية ورملية كلها منقولة بمياه السيول . وتنتهى تلك السيول بالسهل الساحلى الذى يمتلئ عادة بالرمال، وتتأثر بمستوى الماء الارضى الملحي المرتفع ويتجمع الاملاح فى الطبقات السطحية .

ويمكن فى هذا المجال الاشارة الى وادى سدر كنموذج للحالة العامة لتوزيع الاراضى فى الجزء الشمالى من الاقليم مع ملاحظة أن جزءه المرتفع تسوده الرواسب الحصوية بينما تتزايد نسبة المكونات السيليكية فى الاتجاه نحو البحر - وفيما يلي بيان بمجموعات الاراضى فى وادى سدر :

٢ - اراضى رملية ضحلة :

تقع بالقرب من الهضبة بعمق يتراوح بين ٥٠ - ٧٠ سم وهى ذات قوام خشن وتغطيها طبقة من الأديم الصحراوى . ومن تحليل الطبقة من صفر - ٢٠ سم يتضح أنها تتكون من ٨٩ ٪ من الرمل وتفاعل التربة ٧٥ و نسبة كاربونات الكالسيو ٢٨٥ ٪ .
أما درجة تركيز الاملاح فهى ٢٢ ٪ .

٢ - الاراضى المتعاقبة الطبقات عميقة القطاع :

يوجد فى هذه الاراضى تتابع طبقي من الحصى والرمل بأعماق متفاوتة مع زيادة فى كمية وحجم الحصى مع العمق . ويظهر الجبس

كمادة لاحمة لمكونات التربة ويتواجد في صور مختلفة . ومن تحاليل هذه الاراضى يتضح أن بها حوالى ١٥٪ من الحصى ، ٨٠٪ من الرمل . وتفاعل التربة ٧ر٥ أما نسبة كربونات الكالسيوم فهي مرتفعة تصل الى ٥٠ ٪ وكذلك الاملاح التى تصل نسبتها الى ٥ ٪ وخاصة فى الطبقات السطحية .

٣ - الاراضى ثقيلة القوام عميقة القطاع :

تلى المجموعة السابقة فى الاتجاه الغربى وتتميز بوجود قشرة سطحية طبقة يتفاوت سمكها من بضعة ملليمترات الى ١٥ سم . يوجد بها عدد من الاخسايد تعتبر ممرات فرعية للسيول . ويتفاوت نظام الترسيب من موقع لآخر ، فقد تتواجد طبقات من الرمل او الطين او الحصى - وبصفة عامة فان هذه الاراضى تصل الى ١٥٠ سم او اكثر ، كما انها من اصليح المواقع للزراعة . ويتضح من صفاتها التحليلية ان نسبة الحصى مرتفعة فى الطبقات العميقة حيث تصل الى ٤٩٪ . أما نسبة الطين فمرتفعة فى الطبقات السطحية وتصل الى ١٨٪ ، كذلك فان نسبة كربونات الكالسيوم مرتفعة وتصل الى ٦٠٪ ، أما نسبة الاملاح فتتراوح بين ٣ - ٥٪ .

٤ - اراضى ثقيلة القوام نوعا ذات قشرة سميكة :

وتقع اراضى هذه المجموعة فى الاتجاه الغربى بالنسبة للمجموعة السابقة . وتتميز بسطح قليل الانحدار ، وسمك القشرة السطحية اكثر من ١٥ سم ، وبها شقوق عديدة . ويل ذلك طبقة رقيقة من الرمل الخشن جيرية . وتعتبر الطبقة السطحية قليلة النفاذية للمياه ويبلغ عمق القطاع اكثر من ١٥٠ سم وغالبا ما يتكون من الطبقات الحصوية . ومن تحاليل التربة يتبين انها تحتوى على ٥٠ - ٨٠٪ من الرمل ، ١٠ - ٢٥٪ من الطين كما ان محتواها من كربونات الكالسيوم مرتفع يتراوح بين ٤٠ - ٦٠٪ والاملاح من ٣ - ٦٪ .

٥ - اراضى رملية عميقة :

توجد هذه المجموعة فى بقع متناثرة ويتصف قطاعها بأنه عميق خشن القوام ذو سطح متموج خال من الاديم الصحراوى . ويعتبر

هذا التكوين من أعماق التكوينات الرسوبية بالمنطقة وتتميز بوجود طبقات جسيمية تزداد مع العمق . ومن تحاليل هذه الاراضى يتبين ان نسبة كربونات الكالسيوم بها مرتفعة لا تقل عن ٥٠٪ اما نسبة الاملاح فتتفاوت بين ١ - ٣٪ .

٦ - الاراضى المتأثرة بالاملاح :

وتشمل مساحات صغيرة بالمواقع المنخفضة التى تمتد بمحاذاة الكثبان الرملية الساحلية . وفطاعها قليل نوعا متماثل يتميز بتأثره بمستوى الماء الارضى المرتفع وما يتبع ذلك من وجود طبقة رطبة فوق هذا المستوى نتيجة لارتفاع الماء بالخاصة الشعرية كما تتواجد الاملاح والعجس بصورة المختلفة والتحاليل المعبرة عن خواص هذه المجموعة تبين ان نسبة الغرين والطين تصل فيها الى ٤٠٪ كذلك نسبة كربونات الكالسيوم لا تقل عن ٥٠٪ والاملاح مرتفعة للغاية قد تصل الى ١٠٪ أو اكثر .

ولاشك ان هناك امكانيات للزراعة فى هذه الاودية باستثناء الاراضى المتأثرة بالاملاح نظرا لارتفاع تركيزات الاملاح مع صعوبة الصرف .

التنمية الزراعية :

الاستغلال الزراعى الحالى محدود فهو ينحصر فى مساحات صغيرة منها مشروع تجريبي بالطور مساحته ٥٠ فداناً وحديقة مساحتها خمسة أفدنة فى أبو زنيمة ، وبعض مساحات أخرى متفرقة فى رأس سدر وأبو صويره بلغت جملتها حتى الآن ما يقرب من ١٦٠ فداناً . كما توجد زراعات النخيل فى عيسون موسى وفى وادى غرنديل وأبو صويره .

وقد بدأت بعض الدراسات فى معهد الصحراء اعتباراً من نهاية عام ١٩٧٦ لدراسة الخزان الجوفى واحتمالاته وصلاحيه التربة للاستغلال الزراعى ، وذلك بغرض توطئ بعض البدو فى وادى سدر - وقد بدى فى انشاء مزرعة تجريبية على مجموعة الآبار الانتاجية والاختبارية التى تم حفرها لذلك الغرض .

ويمكن تحديد مجالات التنمية الزراعية للاقليم فى ضوء الاعتبارات السابقة فيما يلى :

١ - اقامة مزارع (حطيات) على مساحات تبلغ عشرة افدنة لكل منها حول الآبار ذات الملوحة التي تتراوح بين ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ جزء في المليون . ويحدد وضع الحطيات في كل من الوديان سابق الاشارة اليها في ضوء نتائج الدراسات المائية للخزانات الجوفية

٢ - احياء المراعي الطبيعية بتنظيم الرعى داخل دورة رعوية . ويمكن ادخال نباتات الفطف والاكاسيات كشجيرات معمرة ذات قيمة رعوية جيدة .

٣ - الاهتمام بالعمليات الزراعية الخاصة بالنخيل حيث ان معظم النخيل المنزرع حاليا ناتج من البذور (محفل) شأنها في ذلك شأن وادي العريش . وقد امكن بعد الحصر الميدني تحديد اربعة سلالات ذات صفات انتاجية عالية يرجى العمل على العناية بها وادخال اصناف جديدة من الانواع الجافة ونصف الجافة والرطبة (على الساحل) ، والاهتمام بتصنيع منتجات النخيل في الصناعات الغذائية للانسان والحيوان وتصنيع الجريد والسعف .

٤ - زراعة السمار في عيون موسى لانتاج الورق : تعتبر منطقة عيون موسى مكانا ملائما لانتاج السمار وخاصة في المناطق المنخفضة ذات الملوحة العالية ، وهي مساحات كبيرة ، علاوة على المشروع التجريبي في مساحة حوالى ٣٠٠ فدان ، والتي اصبحت جميع مساحاتها معرضة للتمليح . ونبات السمار نبات معمر ينمو في الاراضى الملحية والقلوية ، ويقاوم الملوحة والجفاف وهي الظروف السائدة بمنطقة عيون موسى ، وتستخدم اليافه في صناعة الورق حيث يصل طول الخلية الليفيه فيه الى حوالى ١٤٨٤ ميكرون ، وهي المواصفات المطلوبة والمفضلة في صناعة الورق .

وقد اثبتت الدراسات الاولى أن الورق الناتج من نبات السمار على درجة جوده تضارع الناتج من قشر الارز والمخلفات المستخدمة في صناعة الورق . كما ان انتاجه اقتصادي .

٤ - الانتاج الحيواني :

نمية الانتاج الحيواني في الاقليم تعتمد على المراعي الطبيعية المنظمة بالنسبة للاغنام والماعز والجمال ، واستخدام بعض الاعلاف

التكميلية من الزراعات المروية فى العظيات ، كما يعتمد ، عند توفر المساحات والتجمعات السكانية ، على تربية ابقار بلدية محسنة ودجاج القرية من السلالات المتأقلمة .

اقليم الاحواض شرقى البحيرات المرة

النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٣٠٠٠ كم^٢ وتحده من الشرق هضبة أم خشيب الجيرية ومن الغرب منخفض البحيرات المرة وقناة السويس . وفى هذا الاقليم ينحدر سطح الارض من الشرق الى الغرب بمعدل يصل الى حوالى ٨٪ ومعدل الامطار اقل من ١٠٠ مم فى العام .

اما من الناحية الطبوغرافية فينقسم هذا الاقليم الى ثلاثة قطاعات :

— القطاع الشرقى ويمثل المنحدرات الغربية لهضبة أم خشيب ويقطعه مجرى واديين هما الجدى وام خشيب اللذين ينحدران من الشرق الى الغرب .

— القطاع الاوسط وهو امتداد للساحل لخليج السويس ومعالجة تكاد تكون مختلفة تماما تحت الكثبان الرملية . ومن الواضح ان مجارى الوديان تمتد تحت تلك الكثبان .

— القطاع الغربى ويشمل سهل الملاحات الطينية التى تتأثر بعمليات المد والجزر فى البحيرات المرة وبحيرة التمساح .

وتبرز فى تلك السهول أحيانا الجروف الصخرية التى تتعرض لتراكم الكثبان الرملية .

النواحي الجيولوجية :

الصخور المتماصة فى الاقليم قليلة الانتشار وهى تكاد تختفى تماما تحت غلالة سميكة من الكثبان الرملية ، وعند

الاقتراب من البحيرات المرة تتواجد بعض الجروف الصخرية المنخفضة وهي من الحجر الرملي بالإضافة الى رواسب طينية ملحية تشغل المنخفضات الشاطئية وهذه ايضا لا تسلم من التعرض لسفى الرمال .

النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية :

فى هذا الاقليم لم يعرف من التكاوين الجيولوجية الكبيرة ما يحمل مقادير معقولة من المياه الجوفية قليلة الملوحة الا تكاوين من الحجر الجيرى فى احدى آبار البترول القديمة (حبش) اما التكوينات السطحية فقليلة الاهمية ثم ان ملوحتها مرتفعة أى ان امكانيات المياه الجوفية محدودة ، ومع هذا فليس ثمة ما يحول دون تواجد خزانات للمياه الجوفية فى التكاوين الجيولوجية تحت الكثبان الرملية .

٢ - المياه السطحية :

بالنسبة للمياه السطحية يوجد فى هذا الاقليم نوعان من المياه هما :

أ - مياه الامطار التى تسقط على هضبة أم خشيب والمرتفعات الشرقية بصفة عامة تنحدر فى مجارى وادى الجدى وام خشيب ، ولكنها فى الوقت الحالى لا تستطيع تكملة رحلتها الى منخفض البحيرات المرة حيث أنها تضيع فى الكثبان الرملية . وتضيف الى تغذية المياه السطحية فى تلك الكثبان كما يمكن ان تضيف الى تغذية التكاوين الجيولوجية (من الزمن الثالث) التى تشواجد تحتها .

ب - المياه المنقولة بالانابيب من ترعة الاسماعيلية عبر قناة السويس وتقدر بحوالى ١٥٠ مليون متر مكعب فى اليوم وكان يجرى استغلالها منذ عام ١٩٦٦ فى مساحة حوالى ٣٠ الف فدان تروى بالقمح باستثناء مساحة ٢٠٠٠ فدان تقرر ريها بالرش على أساس تجريبي .

وتقدر كمية الامطار السنوية التى تسقط على هذا الاقليم بحوالى ١٥٠.٠٠٠.٠٠٠ متر مكعب وتعرض هذه الكمية للفقد فى عمليات البخر والتسرب خلال دواسم الكثبان الرملية .

الاراضى :

وقد اظهرت الدراسات التفصيلية للجزء الغربى من هذا الاقليم انه « معقد التربة » ولهذا فهى شديدة التباين . الا انه يمكن تجميع انواع الاراضى فيما يلى :

- ١ - الاراضى الرملية العميقة :
 - اراضى رملية حصوية .
 - اراضى رملية مزيجية .
- ٢ - الاراضى الطينية الملحية :
- ٣ - الاراضى المتنوعة :
 - الكدوات الصخرية من الحجر الجيرى .
 - الرمال الجيرية المتماسكة .
 - المنخفضات المالحة .

والاراضى الرملية هى السائدة والحبيبات كوارتزية متماسكة خشنة أو متوسطة وقليلًا ما تكون ناعمة والمتماسك ناتج عن وجود الجبس والجير . والجبس والجير يعتبران من اهم مكونات التربة و احيانًا يتواجد الجبس فى طبقات مميزة .

أما الاراضى الطينية فانها تتواجد فى مساحات مقبولة ويتواجد الطين تحت طبقة سطحية من الحصى أو الرمل أو كليهما معا - ويمتاز الطين بلونه المائل للاخضرار وبملوحته العالية لارتفاع محتواه من الجبس ثم الجير كما يمتاز بتماسكه الشديد عند الجفاف ، ومرونته وانتفاخه عند الابتلال .

ويبين تحليل التربة ان التفاعل يتذبذب حول ٨.٥ والاملاح مرتفعة خاصة فى الاراضى الطينية (حوالى ٥ - ٧ ٪) أما النفاذية

فسريعة فى الاراضى الرملية بينما تعتبر الاراضى الطينية غير منفذة - وجدير بالذكر ان نسبة الصوديوم الذائب مرتفعه جدا وتصل الى ٢٨٠ ملليمكافىء فى الاراضى الرملية ، ٢٩٠ ملليمكافىء فى الاراضى الطينية .

من ذلك يتضح ان العوامل التى تؤثر على طبيعة الاستغلال الزراعى فى هذه المنطقة هى :

- قوام التربة .
- طبيعة السطح .
- درجة تركيز الاملاح .
- وجود طبقات صماء .
- وجود مستوى ماء ارضى .

فالقوام اما رملى او طينى والسطح اما متماوج معرض للرمال السافية او منبسط مع وجود مستوى ماء ارضى . ودرجة تركيز الاملاح عالية مما يحتم التخلص منها خلال عمليات الاستصلاح والاستزراع . اما الطبقات الصماء فمن الممكن ازالتها او تفتيتها خلال عمليات الاستصلاح وخاصة عند تطبيق الحرث العميق .

وبالنسبة لمستوى الماء الارضى فانه يوجد عند مستوى سطح البحر تقريبا ويظهر بوضوح فى المنخفضات مع ملاحظة ان السطح مرتفع فى الاتجاه نحو الشرق الى حوالى ١٥٠ م .

ومن المتوقع ان يشكل مستوى الماء الارضى عقبة فى المستقبل لوجود طبقات الطين غير المنفذ . مما يحتم وجود نظام للصرف - ولا بد عند استغلال هذه الاراضى فترة استزراع بعد عمليات الاستصلاح التى تزرع خلالها نباتات المراعى التى تحمل تركيزات عالية من الملوحة لعدة سنوات حتى تصل بالتربة الى مرحلة من التجانس والخصوبة تسمح بتطبيق الدورات الزراعية الملائمة .

التنمية الزراعية :

ينقسم هذا الاقليم من ناحية استغلاله الى ثلاثة قطاعات :

- القطاع الغربى .
- الكنبان الرملية الصحراوية .
- القطاع الشرقى .
- ١ - القطاع الغربى :

وتوجد فيه منطقة استصلاح على مياه النيل ، وقد تم استزراع حوالى ٥٠٠ فدان منه زرعت بمحاصيل الفول السودانى والبرسيم الحجازى والبطيخ .

على ان التنمية فى المساحات المستصلحة والمروية بمياه النيل ، سوف يختلف اسلوبها عن المساحات الصحراوية التى تعتمد على الموارد الطبيعية المتاحة .

اما المساحات الخاصة بالملاحات فيمكن استغلالها لانتاج نباتات السمار على أن تصبح منطقة توسع لانتاج الورق فى شبه جزيرة سيناء .

٢ - قطاع الكنبان الرملية الصحراوية :

يسود هذه المنطقة الكنبان الرملية ذات المنشأ الصحراوى ولهذا فمن الاصلح ان تثبت هذه الكنبان بالنباتات المقاومة للجفاف والتى تصلح كمصدر لرعى الماعز والاغنام والجمال ومنها :

• البانيك ، الكوفس الغض ، السكويت ، الرنم ، الزيزفون ، الأتل .

٣ - القطاع الشرقى :

التنمية الزراعية فى هذا القطاع تتماثل الى حد كبير من مثيلتها فى الجزء الاوسط والجنوبى من حوض وادى - العريش بحفر ابار عميقة واقامة حطية أو اكثر والتحكم فى المياه السطحية ، والتوسع فى حماية نباتات المراعى الطبيعية .

الانتاج الحيوانى :

امكانيات المنطقة محدودة جدا فى المناطق التى سوف تستزرع على مياه النيل والدورة الزراعية التى سوف تتبع فيها تحتم زراعة محاصيل المراعى فى الجزء الاكبر من هذه المساحات بما يتناسب مع نوعية الاراضى وهذا سوف يتبعه قيام مشاريع الانتاج الحيوانى لاستغلال هذه المساحة . ويفضل التوسع فى انشاء مزارع لانتاج اللبن تعمل باسلوب اقتصادى وتعتمد على تربية الماشية الاجنبية فى الاراضى حديثة الاستصلاح ويمكن تحقيق ذلك عن طريق : -

١ - تخصيص مساحات من الاراضى الحديثة الاستزراع تقام عليها مزارع لانتاج الالبان يتبع فيها نظام الانتاج المكثف فى صورة مجمعات زراعية صناعية ، ومثل هذه المزارع تعطى انتاجا وفيرا وسريعا واقتصاديا وتغطى العجز الموجود فى انتاج الالبان الى حد ما . كما ان هذه المزارع سوف تكون مستقبلا مصدرا لامداد المربين بالمنطقة بسجلات الفريزيان بهدف تحسين قطعانهم . ويجب اعتبار الحيوان فى هذه المنطقة كاي محصول زراعى اقتصادى مع تحديد المناطق التى تصلح لتربية الانواع المختلفة .

٢ - توزيع جزء من الاراضى حديثة الاستزراع على خريجي الكليات والمعاهد الزراعية لاستغلالها فى انشطة الانتاج الحيوانى

٣ - تشجيع الجمعيات التعاونية المتخصصة حيث تضم المربين ممن سوف يوزع عليهم جزء من هذه الاراضى وكذلك المهندسين الزراعيين . اذ لها دور فعال فى المساهمة بتطوير الانتاج الحيوانى فى مثل هذا النوع من الاراضى .

٤ - يمكن ان تقام مشاريع الانتاج المكثف للدواجن فى بعض المواقع مختار بتلك المنطقة .

هوضي القليم شرق بحيرة المنزلة

التواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٢٠٠٠ كم^٢ وهو يكون جزءا من التخوم الشرقية لدلتا نهر النيل القديمة ، وتشغله بصفة

عامة المسطحات الطينية والملاحات وتعرض الاجزاء الشرقية منه
لسفى الرمال وتنتشر على السطح النباتات الملحية والنخيل .

النواحي الجيولوجية :

من الناحية الجيولوجية يكون هذا الاقليم جزءا من دلتا نهر
النيل القديمة ولذلك تسوده الرواسب الدلتائية والرواسب
البحرية . وفى الشمال تتواجد الرواسب الشاطئية للبحر
المتوسط ، أما من الشرق فيغطى السطح بالكثبان الرملية .

النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية :

المياه الجوفية قليلة الاهمية وتتضمن فقط ما هو متوافر فى
الكثبان الرملية ، ويرجع احتواء التكوينات الجيولوجية العميقة على
مياه مالحة نتيجة لتداخل مياه البحر ولفلة التغذية من الداخل .

٢ - المياه السطحية :

بالنسبة للمياه يتعرض هذا الاقليم لامطار موسمية فى الشتاء
ولا تتواجد مجارى محددة للسيول ولكن هناك عديد من الملاحات
ونقدر كمية الامطار السنوية على هذا الاقليم بحوالى ١٦٥٠٠٠ ر.م
متر مكعب الا انه نظرا لعدم وجود مجارى وديان يصعب التحكم فى
استغلال أى جزء من هذه الكمية فى اغراض الزراعة لتجمع معظمها
فى الملاحات السائدة فى الاقليم .

الاراضى :

الاراضى التى تميز هذا الحوض هى :

اولا : اراضى السهول الفيضية البحرية :

وتوجد فى المنخفضات الطينية المالحة على حدود بحيرة المنزلة
حيث يتضح اثر كل من البحر والنيل على خواص الاراضى .

وقطاع التربة متمائل ، طيني عميق ، ذو ملامح مورفولوجية منتظمة
باسسنتناء وجود طبقة بعوامل الاملاح وأخرى متأثرة بعوامل
الاخترال تحت الظروف اللاهوائية نتيجة لتأثرها بمسئوى الماء
الارضى المرتفع .

ويتبين ضمن هذه المجموعة ثلاثة انواع من القطاعات :

- القطاع الطيني العميق المتأثر بالملوحة .
- القطاع الطيني فوق طبقة رملية مزيجية .
- القطاع الرملى فوق طبقة طينية .

وخواص هذه الاراضى متباينة الا انها تتفق فى تعامل التربة
الذى يتراوح بين ٧٥ - ٨٢ ونسبة كربونات الكالسيوم قليلة
ولا تتجاوز ٥٪ اما الاملاح فقليلة فى الطبقات الرملية (١ - ٥ ٪)
ومرتفعة فى الطبقات الطينية (٧ - ١٥ ٪) .

ومن صفات التربة بتضح ان العوامل المؤثرة على طبيعة الاستغلال
الزراعى هى :

- الملوحة العالية - القوام - طبيعة السطح - وجود مسئوى
ماء ارضى .

لذلك يعتمد التوسع الزراعى على اعداد المنطقة من حيث تمهيد
السطح وغسيل الاملاح وايجاد وسيلة للصرف وخاصة بالنسبة
للاراضى الطينية . كما يفضل زراعة المراعى لعدة سنوات حتى
نتهى الارض لاستقبال الدورات الزراعية التى يجب ان تتضمن
محاصيل تتحمل الملوحة .

ثانياً : اراضى السهول الفيضية البحرية :

وتشمل الانواع التالية :

١ - الاراضى الطينية وتوجد بالمنطقة المنبسطة بين السهول
الفيضية البحرية والرصيف الصحراوى ، وهذه الاراضى متأثرة
بالرياح السارية التى تحمل اليها المزيد من الرمال من الكتبان
الرملية المجاورة وتسبب فى ازالة الطبقات السطحية فتؤثر على

طبيعة السطح • كما تمتاز بوجود مستوى ماء ارضى على ابعاد مختلفة بمتوسط قدره ١٥ م •

ويتبين من التحاليل أن نسبة الطين مرتفعة في كافة أنحاء قطاع التربة وعموما فهي تتراوح بين ٧٠ - ٨٠٪ ، وأن نسبة الاملاح مرتفعة في الطبقات السطحية (١٧٪) أما كربونات الكالسيوم فتتراوح بين ١ - ٣٪ •

٢ - الاراضى الرملية : التى تشغل الرصيف الصحراوي وتتميز بوجود طبقة سطحية رملية لونها بني مصفر يليها طبقة رملية زلطية لونها بني محمر بها تجمعات جيرية هشة •

وقد تبين من تحاليل هذه الاراضى ان نسبة الرمل لاتقل عن ٩٠٪ وان تفاعل التربة يتراوح بين ٨١ - ٨٥٪ كما ان نسبة كربونات الكالسيوم تصل الى ١٠٪ اما الاملاح فقليلة بالمقارنة بالاراضى الطينية وتتراوح بين ١ - ٣٪ •

التنمية الزراعية :

تتوقف التنمية الزراعية فى هذا الاقليم على امكانية ادخال مورد آخر للمياه بالاضافة الى المورد المطرى كان ننقل اليه مياه النيل على غرار الاقليم السابق وفى هذه الحالة تتحدد التنمية الزراعية على النحو التالى :

١ - المساحات المروية على مياه النيل تخضع لاسلوب التنمية المشار اليه فى الاقليم السابق (شرق البحيرات المرة) ، ويعتمد على انتاج البذور لمحاصيل الحبوب والخضراوات والاعلاف ثم انشاء مزارع لانتاج اللبن واللحم •

٢ - الكشبان الرملية : يتم تشبيتها ، طبقا للمنشأ ، بنباتات المراعى والشجيرات الخاصة بانتاج خشب الوقود •

كما يمكن استغلال الاجزاء القريبة من العمران فى انتاج الخروع والسيسال والنخيل بصفة خاصة •

٣ - اللامحات الرطبة : تستغل لانتاج السماد •

القليم جنوب بحيرة البردويل

النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الإقليم مساحة تصل الى حوالي ٦٠٠٠ كم^٢ . وهو يمتد من المنحدرات الشمالية لسلاسل جبال المقارة ورسان عنيزة حتى شاطئ البحر المتوسط عند بحيرة البردويل وينحدر سطح أرض هذا الإقليم في الاتجاه الشمالى الغربى بمعدل يصل الى حوالي ٨٪ ومعدل الامطار فى حدود ١٠٠ مم ويتناقص هذا المعدل كلما اتجهنا جنوبا .

من الناحية الطبوغرافية ينقسم الى ثلاث قطاعات :

(أ) القطاع الجنوبي الشرقى ويمثل المنحدرات التركيبية لعدد من التلال المرتفعة (٧٠٠ م) وتتخلله مجارى بعض الوديان مثل وادى العجايب .

(ب) القطاع الاوسط ويمتد حتى مشارف بحيرة البردويل وتشغله مجموعات معقدة من الكثبان الرملية ، تأخذ أحيانا اتجاهات محددة هى بصفة عامة شرق - غرب .

(جـ) القطاع الشمالى وتشغله بحيرة البردويل وتحدها من الجنوب سهول طينية ملحية .

النواحي الجيولوجية :

يتكون سطح الارض فى هذا الإقليم من منحدرات صخرية فى الجنوب تتبعها فى الشمال سهول فيضية يغطيها الحصى والغرين وهى جميعا تختفى تحت الكثبان الرملية وفى أقصى الشمال تتواجد السهول الطينية والملحية التى تمثل الامتداد القديم لبحيرة البردويل ويمكن القول بأنها متأثرة أيضا بالامتداد الشرقى للدلتا القديمة لنهر النيل .

النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية : وتشمل المياه السطحية المختزنة فى الكثبان الرملية واستخداماتها محدودة ، كما تشمل الامكانيات المحتملة

العميقة فى صخور الزمنين الثانى والثالث فى جنوب هذا الاقليم وهو ما يمكن معه حفر بئر عميقة فى الجزء المجاور لمناجم الفحم .

٢ - المياه السطحية : وتتركز فى مجارى محدودة من الوديان حيث تضييع داخل الكثبان الرملية . ومع ذلك يمكن التصور بانها تضيف الى تغذية بعض التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه . وتقدر كمية الامطار التى تسقط على هذا الاقليم بحوالى ٥٠٠.٠٠٠.٠٠٠ متر مكعب سنويا يتسرب معظمها خلال رواسب الكثبان الرملية .

الاراضى :

يشغل هذا الحوض مساحة من الارض تبلغ ٢٠٠.٠٠٠ كم^٢ وتقدر المساحة التى تشغلها رواسب بحيرية بحوالى ٣٠٪ أى نحو ٢٠٠.٠٠٠ كم^٢ وهى عبارة عن رواسب ملحية يتعرض ١٠٪ منها على الاقل (أى حوالى ٢٠٠.٠٠٠ كم^٢) لسفى الرمال .

وروااسب الكثبان الرملية بهذا الحوض واسعة الانتشار بحيث تسبب وعورة وصعوبة الانتقال والتجول ، لذلك فاحتمالات التوسع الزراعى قليلة باستثناء الشريط الساحلى والمواقع غير المتأثرة بالملوحة .

التنمية الزراعية :

- تقام فى الاجزاء الجنوبية من هذا الاقليم حطيات على نمط الحطيات المشار اليها فى حوض وادى العريش .
- الاجزاء الوسطى من هذا الاقليم والتى تنتشر فيها الكثبان الرملية ، يمكن النظر فى تشييت الاجزاء الشمالية منها والتى تؤثر على النواحي العمرانية ، كما يمكن استغلال المساحات البيئية فى زراعة اشجار النخيل .

- الاجزاء الشمالية التى تشغلها السهول البهيرية والتى تتواجد بها رواسب طينية ملحية تصلح لاستغلال التوسع فى زراعة نبات السمار .

- وبالنسبة للثروة الحيوانية فظروف الاقليم لا تسمح الا بالاستغلال الحيوانى التقليدى الشائع محليا والمتمثل فى الجمال والماعز .

اقليم الاحواض المائية غربى خليج العقبة

النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ١٢٥٠٠ كيلومتر مربع . وسطح الارض يتميز بشدة الانحدار من الغرب الى الشرق . ويعتبر هذا الاقليم شديد الجفاف (المطر اقل من ١٠٠ م) الا أن المآخذ العليا للوديان التى تمتد الى القمم الجرانيتية المرتفعة يجعل احتمالات قلة الجفاف ممكنة .

وتضاريس السطح فى هذا الاقليم تعتبر من النوع المعقد ، فعلى امتداد الاقليم من رأس النقب فى الشمال حتى رأس محمد فى الجنوب يختفى السهل الساحلى اللهم الا من بعض الجيوب الضيقة فى نهاية الوديان ، وعلى الاخص عند نوبية ودهب ونبق حيث يمتد الساحل باتساع حتى رأس محمد حيث تتواجد بعض الواحات المحدودة . وعموما فالشكل السائد هو وجود حوائط صخرية تطل مباشرة على الخليج مرتفعة عنه بضع مئات من الامتار .

النواحي الجيولوجية :

يتكون سطح الارض فى هذا الاقليم من الصخور النارية والمتحولة بصفة أساسية وتتواجد فى مجارى الوديان وفى السهول الساحلية الضيقة رواسب الحصى والجلاميد المنقولة بفعل مياه السيول .

النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية : على وجه العموم لا تتواجد طبقات مشابهة للحجر الرملى النوبى يمكن الاعتماد عليها فى أى نوع من التنمية الزراعية غير أن الشقوق الموجودة فى الصخور الجرانيتية قد تسمح بتواجد جيوب يمكن للمياه أن تتجمع فيها ولكن استغلالها الزراعى يعتبر محدودا جدا .

٢ - المياه السطحية : وبالنسبة للمياه السطحية يوجد العديد من الوديان العميقة التى تنحدر بشدة من القمم المرتفعة فى جنوب سيناء الى خليج العقبة مباشرة . ومن هذه الوديان وادى واصل ،

ووادى نصب ووادى كبير . وتقدر كمية الامطار التى تسقط على هذا الاقليم بحوالى ٢٢٥٠.٠٠٠ متر مكعب ولكنه يصعب التحكم فى عمل أى صيانة لها نظرا لانحدارها الشديد نحو خليج العقبة كما يلاحظ أن كميات من هذه المياه تتجمع فى مجارى الوديان وفى السهول الساحلية الضيقة حيث تعتمد عليها الواحات الموجودة .

التنمية الزراعية :

يمكن اقامة محمية فى أحد الوديان التى تقطع هذا الاقليم للمحافظة على الثروات الطبيعية التى أساسها الحياة البرية الحيوانية والنباتية المعرضة ونظرا للنشاط الانسانى ولعمليات الرى والتحطيب فقد انقرض النعام مثلا من سيناء ولهذا يجب المحافظة على ما بقى من الغزال والتياتل والماعز الجبل والايائل فضلا عما تحتوى عليه سيناء من النباتات الطبية الهامة كالشيع والسكران وبصل العنصل وبعض الانواع النباتية الهامة من الواجهة العلمية لندرتها واقتصارها من ناحية التوزيع الجغرافى على شبه الجزيرة .

واقامة المحميات الطبيعية هو محاولة لتنظيم الحياة البرية لتغيير التفاعل بين كل من البيئة والحياة البرية والانسان لصالح البشرية بقصد النواحي الاقتصادية والترفيهية والجمالية .

وبالاضافة الى حماية الحياة البرية بسيناء فمن الممكن الاستفادة اقتصاديا باقامة المحميات الطبيعية باستيراد الحيوانات البرية من المناطق الجافة وشبه الجافة ، والقيام برعايتها واقامتها . وربما تكون الايائل والتياتل اول ما يصلح للاستيراد والتركيز عليها لسهولة اقامتها وتربيتها والعناية بها واكثارها لصلحية الظروف البيئية لها . كما أن التياتل والايائل وأنواع الغزال تصلح تماما كمصدر للبروتين . ومن الممكن كذلك الانتفاع بهذه الحيوانات بتهجينها مع انواع اخرى للانتفاع بالتراكيب الوراثية المفيدة والمرتبطة بتحمل الظروف البيئية القاسية والمقاومة للأمراض . فالفلاح المصرى مثلا فى الفيوم يقوم بجمع البط الروان المهاجر ويهجنه مع البط المجنح المتفوق حجما .

والحيوانات البرية أصبح يقل وجودها تدريجيا فى أجزاء كثيرة من العالم فقد وصل بعضها الى الندرة الشديدة وارتفعت أسعارها

صورة خيالية ، فالغزال المصري (المها) الذى كان يتغذى به الشعراء العرب لم يعد يقتنيه فى العالم كله الا حديقة الحيوان باريزونا وقطر ويبلغ ثمن الزوج منه حاليا ٦٠٠٠ ر. دولار .

ولاشك أن هناك أسبابا كثيرة تستدعى انشاء محميات طبيعية بشبه جزيرة سيناء منها :

— الحاجة الى تنمية سيناء نظرا لانها تمثل الحدود الشرقية لمصر وتنمية الحياة البرية أسلوب رخيص نسبيا ومضمون النجاح فى هذه المنطقة الجافة . وجود مناطق جبلية بجنوب سيناء تعتبر بيئة صالحة لتنظيم الحياة البرية لاعتدال جوها وتوفر الموارد المائية بها .

— وتوسط سيناء بين الشرق الزاخر بالحياة والغرب المتعطش لها . وتعتبر سيناء منطقة متميزة عن غيرها فى هذا الشأن لقربها من مصادر الصيد ومراكز التجارة العالمية وهذا ما يعطى فرصا أفضل لوصول الحيوانات بحالة صحية جيدة للجهات المطلوبة ، بالإضافة الى قرب سيناء من قناة السويس .

— وتنمية الحياة البرية واستغلالها اقتصاديا يدر عائدا لا يقل عن المشروعات الزراعية التقليدية .

— وأخيرا تعتبر سيناء ومنطقة القنال وبحيرة المنزلة من أهم المعابر العالمية لهجرة الطيور ومن الممكن التعاون عالميا فى هذا المجال لصالح مصر والعالم .

التنمية الزراعية المتكاملة

فى شبه جزيرة سيناء ومستقبلها حتى عام ٢٠٠٠

كانت سيناء أثناء الاحتلال الانجليزى لمصر منطقة عسكرية لا يتيسر الانتقال اليها أو الإقامة فيها حتى عام ١٩٣٦ . التى بدأت الوزارات المعنية بعده فى دراسة امكانياتها وأوضاعها الزراعية والاجتماعية والاقتصادية ، فقامت وزارة الرى بانشاء تفتيش الصحارى وبدراسة ميدانية أدت الى العثور على ما خلفه الاتراك فيها عام ١٩١٤ من سدود سطحية وأخرى عميقة لتخزين المياه والاستفادة

من الامطار في توفير احتياجات الحملة العسكرية التركية . وعلى هدى هذه الآثار أجريت أبحاث مستفيضة في الوديان غزيرة الامطار، أدت الى اقامة سدود سطحية لتوفير المياه اللازمة للزراعة ، وأخرى غاطسة لتقليل سرعة جريان الماء فيها حتى لا تجرف الطبقة الخصبة التي تكونت عبر أزمان طويلة ، كما تمخضت عن وضع تقارير مسهبة عن تعمير شبه الجزيرة .

بينما أنشأت وزارة الزراعة قسما خاصا لزراعة الصحاري رمحطات تجارب في العريش ورفع بهدف الوصول الى أنسب المحاصيل سواء من الخضر أو الفاكهة أو المحاصيل العقلية التي تلائم ظروف البيئة الصحراوية في سيناء .

ولقد فكر في امداد سيناء بمياه النيل عام ١٩٥٣ ، نظرا لقلة المياه ، حيث لم يكن هناك تفكير في اقامة السد العالي ، فقد استقر الرأي على تعمير جزء من أراضي شرق قناة السويس يبلغ نحو ٢٠ ألف فدان وريه بمياه النيل عن طريق سحارة تمر تحت قناة السويس ، وفعلا تم انشاء هذه السحارة كما تم مسح جزئي لبعض هذه الاراضي ولكن حال قيام حرب ١٩٦٧ دون استكمال المشروع .

ولقد شملت الابحاث التي أجريت للنواحي الاجتماعية والاقتصادية لسكان سيناء والذين تقوم حياتهم على الرعي . وكان أغلب الاهتمام منصبا على بحوث توفير العلف وزراعة النباتات التي لا تحتاج الى رى كثير كالنخيل والفاكهة والخروع بالاضافة الى البحوث التي أجريت عن الثروتين الحيوانية والسمكية . وكل هذه البحوث والدراسات تعتبر ابتدائية وتحتاج الى مزيد من التوسع والتعمق سيما بعد التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أدى الى ظهور معدات يمكن بها الكشف عما في باطن الارض من مياه وثروات معدنية .

ولهذا ينبغي انشاء مركز معلومات مستقل لامداد جميع الهيئات بالبيانات الضرورية التي تستلزمها خطط تنمية مناطق سيناء زراعية كانت أو تعدينية أو بترولية أو سياحية ، حتى يمكن استغلال ثرواتها وتحقيق التوسع الزراعي أفقيا ورأسيا وخاصة بعد أن هم السد العالي فرصة زيادته .

المناطق الرئيسية للتنمية :

ويمكن تقسيم سيناء الى منطقتين رئيسيتين على الاقل يمكن التركيز عليهما فى الخطة العاجلة هما :

منطقة الساحل الشمالى وحوض وادى العريش :

وتعتمد فى ربيها على مياه الامطار والسيول ومخزون لا بأس به من المياه الجوفية ذات النوعيات المختلفة التى يمكن نعيمتها واستغلالها بأساليب الزراعة والرى الحديثة ، والحفاظة على مياه الامطار باقامة السدود السطحية والفاطسة وغيرها من الوسائل لمنع انجراف التربة ومياه السيول سطوحيا أو تسربها باطنيا الى مياه البحر ، ومن المنتظر أن تلعب التنمية الرأسية فى هذه المنطقة دورا كبيرا كما يساعد الرى التكميلي للمحاصيل على التوسع الافقى لمحاصيل معينة يجرى اختبارها بما يتناسب مع كمية ونوع المياه السطحية والعميقة بالإضافة الى مساحات كبيرة على الشريط الساحلى التى يمكن تنمية بعض أنواع الزراعات الموسمية فيها اعتمادا على مياه الامطار فقط .

منطقة شرق السويس وخليج العقبة :

ونبدأ من سهل الطينة فى الشمال الى جنوب عيون موسى ، وتشمل مساحات شاسعة من الاراضى الصالحة ، تبشر التقارير المبدئية بصلاحياتها بعد اجراء المعاملات الزراعية المناسبة ويعتمد التوسع الزراعى الافقى فى هذه المنطقة على مورد مائى ينقل اليها الماء من الدلتا كما حدث فى مشروع شرق البحيرات المرة .

— أما المناطق الاخرى من سيناء فامكانات التنمية الزراعية فيها منخفضة نسبيا كما ونوعا وتستحق الدراسة لاستبيان مدى احتمالات اقامة زراعات محدودة لتوفير بعض المواد الغذائية والحيوانية وصيد الاسماك من الشواطئ المجاورة لتغذية مراكز التجمع الصناعى والتعدينى والسياحى .

امكانات ونوعيات التنمية الزراعية :

اولا : الانتاج النباتى :

تتناثر منذ القدم مناطق زراعية محدودة يزرعها الاهالى بامكاناتهم القليلة تجاور عيون المياه والآبار التى يمكن حفرها ومناطق هطول

الامطار ، وقد أضيف إليها ما قامت به وزارة الري من سدود ، ونشاط هيئة تعمير الصحارى من آبار واستصلاحات فى بعض مناطق وادى العريش وغيرها - هذا بخلاف ما تم من تغيرات منها ماسبق عام ١٩٦٧ ، وقد شمل نشاطا زراعيا توسعيا . وقد نجح بعض الاهالى بل واكتسبوا كثيرا من الخبرات ، رغم وسائلهم البدائية ، فى زراعة كثير من المحاصيل ذات الاهمية الاقتصادية على الاخص الخروج حيث كانت منطقة الشيخ زويد مركزا هاما لتجارته واعداده كما اشتهرت هذه المنطقة بزراعة النخيل من الاصناف الفاخرة ، والممان ، واللوز ، والتين ، والزيتون ، والكروم ، والعنب ، وتوطنت هذه الاصناف المستوردة من وادى النيل وشبه الجزيرة العربية وبلاد الشام ، بالاضافة الى بعض المحاصيل كالشعير وبعض أنواع الذرة الرفيعة والنباتات الصحراوية والطبية ذات القيمة الاقتصادية . كما انتشرت زراعة بعض الخضراوات للمساهمة فى الاستهلاك المحلى وتموين القوات المسلحة وفى منطقة رفح المصرية انتشرت محاصيل حقلية كثيرة وفواكه أهمها (الحمضيات) وأصناف متعددة من اللوزيات والتفاحيات والعنب وغيرها وبعض الاشجار الخشبية ومعدات الرياح . وجميع محاصيل هذه المنطقة ذات انتاج اقتصادى رغم ارتفاع ملوحة مياه الآبار نتيجة لهطول الامطار الغزيرة مما يؤدى الى غسيل التربة موسميا . ومع أن مناطق هذه المزروعات محدودة وبمساحاتها قليلة نسبيا الا أنها تتمشى مع الامكانيات المادية المتاحة للاهالى .

ومن هذا يتضح أن هناك امكانات لتنوع الانتاج النباتى فى مختلف مناطق سيناء يتمشى كل منها مع ظروف البيئة من النباتات شبه الصحراوية كالخروج الى أشجار الفاكهة والنخيل وغيرها من المحاصيل الموسمية والاعشاب الرعوية .

ثانيا : الثروة الحيوانية :

ويحتاج تعمير سيناء بالتبعية الى تزويد المقيمين بها والنازحين إليها والعاملين بمصانعها ومناجمها الحالية والمستقبلية بما يحتاجون من مواد غذائية سواء حيوانية كاللحوم الحمراء والالبان والدواجر والبيض أو الخضر والفاكهة ، وتأخذ الاولوية فى هذا المجال الالبان والبيض لانهما من المواد الغذائية القابلة للتلف والتي يستحسر تناولها محليا . لذلك يجب انشاء بعض مزارع ابقار الالبان عالي

الادرار من الانواع الملائمة كسلالة الفريزيان التى ثبت نجاحها فى المزارع الصحراوية لاسرائيل طبقا لما جاء بتقارير منظمة الاغذية والزراعة لهيئة الامم المتحدة .

(أ) الدواجن :

ومن الممكن انشاء وحدات منتجة اقتصاديـة لتزويد السكان والتوسع التعميرى المتوقع فى المناطق المختلفة من سيناء نظرا لتمييزها بمناخ صحى وانعزال تام عن العدوى مما قد يعطى ميزة نسبية لانتاج الدواجن فى مناطقها المختلفة حتى ولو نقلت اليها الاعلاف اللازمة .

(ب) تجهيز وتسويق اللحوم الافريقية :

يمكن بالتعاون مع الهيئات الدولية المختصة باعتبار أن شبه الجزيرة منطقة معزولة خالية من الامراض الوبائية التى تنتشر فى بعض البلاد الافريقية القريبة منها ، دراسة وتنفيذ مشروع استقبال الابقار المستوردة من هذه البلاد بهدف تجهيزها هناك لتصدير اجزائها المتأخرة الى أوروبا أو غيرها والتى لا يترفع فيها أسعار اللحوم البقرية بدرجة فاحشة ، والتى لا يسمح باستيراد هذه اللحوم من أفريقيا خوفا من انتشار الامراض الوبائية بين حيواناتها . ومن مزايا هذا المشروع أنه يمكن تجهيز الاجزاء العادية من الحيوانات لاستهلاكها محليا بأسعار معتدلة ، بالإضافة الى انشاء صناعات ثانوية مكملـة للاستفادة من مخلفات هذه الحيوانات كالجلود وغيرها وكذلك الاسمدة العضوية لتخصيب مناطق التوسع الزراعى فى شبه الجزيرة .

ثالثا : الثروة السمكية :

تضم شبه جزيرة سيناء فى داخلها وعلى شواطئها مصادر هامة للثروة السمكية ممثلة فى بحيرة البردويل وخليج الطينة وقناة السويس وخليج السويس ، وأهم هذه المصادر ، من ناحية التنمية السمكية ، بحيرة البردويل التى كانت من زمن بعيد أهم مصدر لانتاج الاسماك البحرية وخاصة البوري والطوبار والجيران ، بالإضافة

الى بعض الاسماك الاخرى كالدينيس والوقار والقاروس . وكما كانت ايضا مصدرا هاما للاسماك ومنتجاتها لمناطق الجمهورية المختلفة . فحسب الدراسات المبدئية التي قام بها معهد علوم البحار لم يقل الانتاج السمكي لبحيرة البردويل قبل عام ١٩٦٧ عن (٥٠٠٠ رة) طن من البوري . ومن المنتظر أنه لو طبق استخدام شواطئ البحيرة فى الاستزراع السمكى وتوصيل مياه الصرف للمناطق المزعم التوسع فيها والمتاخمة للبحيرات فان معدل انتاج الفدان من هذه البحيرات سيصل الى ما يزيد عن العن نظرا لتوفر البيئة البحرية المناسبة لنمو هذه الانواع من الاسماك بخلاف باقى بحيرات الدلتا .

- ولما كانت جملة المساحة المقدرة لهذه البحيرات تبلغ حوالى ١٦٠ الف فدان فان برنامج تنمية هذه البحيرة لو أعطى أولوية فانه سيوفر كميات كبيرة من الانواع الممتازة من الاسماك البحرية التي يشتد الطلب عليها والتي يمكن تنفيذ مشروعاتها فى فترة زمنية وجيزة وبذلك تساهم الى درجة كبيرة فى سد النقص البروتينى لا فى سيناء وجنوبها بل وفى باقى انحاء الجمهورية ، كما يحتمل أيضا ادخال أنواع أخرى من الاسماك والقشريات (كالجبرى) للاستهلاك المحل وللتصدير .

الثروة المعدنية والبترول

مستقبل سيناء من ناحية الثروة المعدنية والبترول

اولا : مسح سيناء باستخدام الأقمار الصناعية واحتمالاته :

من دراسة صور القمر الصناعي والمسح الاقليمي الشامل اتضح أن هناك ثلاثة احتمالات لمستقبل سيناء من ناحية الثروة المعدنية والبترول .

الاحتمال الاول : موارد طبيعية يمكن أن يستثمرها القطاع العام أو الخاص بالمجهود الذاتي

الاحتمال الثاني : موارد طبيعية ذات امكانات ملموسة ولكنها تحتاج الى بحوث نصف اقليمية تمهيدا للنظر في وضعها النهائي .

الاحتمال الثالث : موارد طبيعية تبدو امكاناتها محدودة أو أن هناك بديلا لها مستغلا فعلا في الأراضي المصرية الأخرى (خامات الحديد) ولاشك أن نتائج المسح سوف تعاون على اختيار انسب الوسائل للاستغلال الأمثل للموارد سيناء .

ثانيا : الخامات المعدنية التي تمت دراستها وتقدير صلاحيتها :

الفحم والمواد الكربونية :

ثبت وجوده في منطقتي بدعة ونورة بالجزء الغربى الأوسط من سيناء وقدرت الاحتياطيات بنحو ٧٥ مليون طن من الفحم والمواد الكربونية منها حوالى ١٥ مليون طن خام مؤكد ، وحوالى ٦٠ مليون طن من الخام محتمل ويمكن استخدامه فى :

- انتاج حامض الكبريتيك من الجبس .
- انتاج بعض المواد الكيميائية مثل البيريدين والفنيول وغيرها .
- يصلح كوقود لاشعال أفران توليد البخار فى محطات القوى الكهربائية .

الفحم : ثبت وجوده فى منطقة عيـون موسى جنوب شرق السويس بحوالى ١٤ كم ، وفى منطقة المغارة جنوب غربى العريش بنحو ٩٠ كم .

وقد قدرت الاحتياطات الجيولوجية لمنطقة المغارة بنحو ٥١٨ مليون طن ، والاحتياطات القابلة للاستخراج بنحو ٣٥٦ مليون طن . وتبلغ الطاقة الانتاجية ٣٠٠ ألف طن سنويا ويمكن استخدام ٢٠٠ ألف طن سنويا فى صناعة الكوكا اللازم للحديد والصلب ، كما يمكن استخدام فحم المغارة فى مجالات كثيرة للصناعات المحلية .

ثالثا : اسبقيات الاستغلال والتنقيب للثروات المعدنية :

١ - الاستغلال المباشر للاستهلاك المحلى أو التصدير أو كلاهما :
البتترول : حقول البترول والغاز فى منطقة خليج السويس ومنطقة شمال سيناء .

الجبس : يجرى استغلاله جزئيا فى الوقت الحاضر ، ويتوسع هذا الاستغلال فى غرب سيناء .

رمل الزجاج : أجود رمل زجاج بجمهورية مصر العربية ، يبدأ الاستغلال فى المنطقة المعروفة بوادى الخبوبة ثم يمتد الى مواقع أخرى

الكاولين : أجود أنواع الكاولين بمصر ، يبدأ الاستغلال فى المنطقة المعروفة بجبل سبع سلامة ثم يمتد الى مواقع أخرى .
الطينة البيضاء : أجود طينة بالجمهورية ، يبدأ الاستغلال فى وادى نتش ووادى بودة ثم يمتد الى مواقع أخرى .

الاحجار نصف الكريمة : الفيروز ، وليس هناك فى المرحلة الاولى خيار الا فى ترك استغلاله للاهالى ، ولكن من الممكن النظر فى مرحلة تالية فى تنظيم هذا الاستغلال .

احجار التعمير والانشاء : تستغل الاحجار القريبة من مناطق التعمير بحيث لا تنقل لمسافات كبيرة الا فى الحالات الاضطرارية

٢ - عمل دراسات جدوى للمواد الآتية :

المنجنيز والمنجنيز الحديدى : ويتضمن ذلك رواسب المنجنيز والمنجنيز الحديدى السابق استغلاله بأمر بجمى وما جاورها .
الفحم : ويتضمن ذلك رواسب الفحم بالمفارة .

٣ - القيام بأعمال تفصيلية ومكثفة عن المواد الآتية :

- البتروول :** بمنطقة شمال سيناء ومنطقة خليج السويس .
- النحاس :** فى جنوب سيناء .
- اليورانيوم :** فى أنحاء سيناء الملازمة لترسيبه .
- المنجنيز :** فى المناطق الجديدة بجنوب سيناء .
- الطاقة الحرارية والارضية والمياه الساخنة :** وعلى الأخص فى منطقة خليج السويس .
- أحواض المياه الارضية ذات الأهمية الأولى من الناحية الزراعية والتعميرية :** وعلى الأخص فى شمال سيناء .

الامكانات البترولية

(أ) تنمية حقول القطاع الغربى :

تعمل الجهات المختصة جادة فى تنمية الحقول المعروفة على الساحل الشرقى لخليج السويس وهى : سدر وعسل ومطارمة وأبو رديس وبلاعيم البرى والبحرى ، كما تعاقدت مع الشركات العاملة للبحث فى المناطق الممتدة من البحر المتوسط وشرق بور سعيد الى خليج السويس بمحاذاة قناة السويس ، وخليج السويس من بره الشرقى الى بره الغربى ، وبذلك يصبح كل الخليج مقسما الى مناطق بحث وإنتاج يجرى العمل فيها بمعرفة شركات عالمية ومصرية .

(ب) الاحتمالات البترولية فى المثلث الجنوبى وشمال سيناء :

- ترجح الدراسات التى أعدت عن شبه جزيرة سيناء أن احتمالات وجود البترول والغاز فى باقى شبه الجزيرة تتركز فى منطقتى المثلث الجنوبى ومنطقة شمال سيناء .
- وقد اكتشف البترول على بعد ١٩ ميلا جنوب شرق الطور ، داخل مياه خليج السويس سنة ١٩٧٧ .

— كما اكتشف الغاز الطبيعي على بعد ٤٥ ميلا غرب رفح .
ولا شك أن عودة سيناء كلها الى الوطن ستتيح الفرصة للعمل
على تنمية الامكانيات البترولية والغازية الموجودة في منطقة
المثلث الجنوبي ومنطقة شمال سيناء والتوسع فيها لدراسة
احتمالات وجود البترول والغاز الطبيعي في باقي قطاعات شبه
الجزيرة وأفضل السبل للبحث عنها واستغلالها .

الاحتمالات التعدينية :

يمكن تقسيم سيناء الى أربعة مناطق تعدينية كالتالى :

منطقة المثلث الجنوبي : حيث توجد خامات النحاس والمنجنيز
والفلسبار وتحتاج هذه الخامات الى مزيد من الدراسات المستفيضة
لتحديد امكانياتها من الناحية الاقتصادية .

منطقة الهضاب فى وسط سيناء : وتحتوى على أغلب الخامات
التعدينية التى كان يجرى استغلالها حتى عام ١٩٦٧ .

منطقة شمال سيناء : وتحتوى على فحم المغارة الذى يعتبر المصدر
الوحيد للفحم القابل للاستغلال فى الجمهورية — وتوجد كذلك بعض
خامات مواد البناء .

المناطق الساحلية الشمالية : تحتوى شواطئها على الرمال
السوداء كما يوجد ملح الطعام فى بحيراتها .

١ — منطقة المثلث الجنوبي :

النحاس : كان يستغل فى عصر القدماء من جنوب سيناء قرب
دير سانت كاترين (سهل السند والرقبطية) وكذلك وادى أبو
طليمات (قرب النقب وجبل الحمراء) ووادى سمر .

المنجنيز : يوجد فى بعض طبقات الصخور الرسوبية فى منطقة
شرم الشيخ ، وفى منطقة حويط الى الشمال من وسط النويبة ،
وهو فى حاجة الى مزيد من الدراسات .

التنجستين والفلسبار : تم اكتشاف خامات الولفرام
(التنجستين) ومعادن الفلسبار فى الجبال المتاخمة لخليج العقبة .

٢ — منطقة الهضاب فى وسط سيناء :

المنجنيز : يوجد الى الشرق من أبى زينة فى منطقة أم بجى وما
حولها ، ويقدر الاحتياطى الموجود فى عام ١٩٦٧ بحوالى ٢٤ مليون طن

حيث كان الانتاج السنوى حوالى ١٤٥ ألف طن مخصص معظمها للتصدير . وبلغ جملة ما ينتج حتى عام ١٩٦٧ حوالى ٤٥ مليون طن . وكان العمل يجرى فى انشاء مصنع الفيرومنجيز بمنطقة أبو زينة .

طبقات الكاولين : منطقة جبل سبع سلامة وما حولها كانت مصدر الخام الوحيد لمصانع الخزف والصيني حتى عام ١٩٦٧ اذ بلغ الانتاج السنوى ٤٥ ألف طن كما كان يستخدم فى عدة صناعات أخرى مثل الطوب الحرارى والمواسير الاسمنت والمنسوجات والورق والمطاط .

الرمال البيضاء (ومل الزجاج) : بمناطق أبو قفص ، أو نتش منطقة ما حول بير النصب الغربى وقد بلغ الانتاج السنوى حوالى ٣٠ ألف طن كانت تستخدم فى صناعة الزجاج والحراريات .

طفلة كربونية وهواد محمية : فى مناطق بدعة وتوره الى الشرق من أبى زينة ويقدر الاحتياطى بحوالى ٧٥ مليون طن تصلح كوقود فى أفران توليد البخار . وكذلك كمادة أساسية لانتاج بعض الكيماويات .

الحديد : يوجد بمناطق قرب وادى نصيب وام بجى . وتحتاج الى مزيد من الدراسات والابحاث . وكان قد عثر على طبقة من الحديد الهيماتيتى قدر الاحتياطى بها حوالى ٣ مليون طن .

الفوسفات : عثر على طبقة من الفوسفات الفقير نوعا ولكنها تحتوى على آثار الخامات اليورانيوم والتوريوم وتنتشر انتشارا واسعا حول هضبة العجمة ، وهى تستحق موالاة الدراسة الحقلية والمعملية .

البنتونيت : تنتشر فى وسط شبه الجزيرة انتشارا واسعا وله استخدامات كثيرة فى الزراعة والصناعة وتقوم مصر باستيراده من الخارج لاستخدامه فى ماكينات الحفر عن البترول وما يماثلها لذلك يجدر دراسة امكان استغلاله .

كبريتات الصوديوم : اكتشف تواجد طفع كبريتات الصوديوم (ويدخل فى الصناعات الكيماوية والدوائية) فى أماكن تواجد خامات الفوسفات والبنتونيت ويمكن استغلاله خاصة من الوسط سيناء الى الجنوب من منطقة نخل والشرم .

الجبس والانهدايت : يوجد فى مناطق وادى الربينة الى الشرق من السويس رأس طعب الى الشمال من حمام فرعون ومنطقة

الشط ، وكان يصدر الى أسواق الشرق الأقصى ، وقد بلغ الانتاج السنوى حوالى ٧٥ ألف طن عام ١٩٦٥ .

الفيروز : فى مناطق شرق أبو زنيمة (وديان مغارة ، ومنجا وسراييط) ، وكان يستغل منذ قدماء المصريين الى الوقت الحاضر ولكن يحتاج الى طريقة أفضل لاعادة استغلاله بصورة اقتصادية الى جانب الناحية الاعلامية المترتبة على تسويق فيروز كان الفراغنة يستخرجونه .

الكبريت : توجد دلائل لوجوده فى منطقة أبو دربه على خليج السويس ، ويوجد أيضا فى وسط سيناء قرب جبل بضبع وهضبة العجمة ويحتاج الى المزيد من الدراسات .

٣ - منطقة شمال سيناء :

الفحم : فى منطقة جبل المغارة حيث قدرت الاحتياطات القابلة للاستغلال بحوالى ٣٧ مليون طن ثبت امكانية استخدامه عن طريق خلطه ببعض الفحمات الاخرى لصناعة الكوك اللازم للحديد والصلب . وقد تم افتتاح أول منجم فى عام ١٩٦٤ . وأعد المنجم للاستغلال بطاقة انتاجية ٣٠٠ ألف طن سنويا كان مقررا أن يكون فى الانتاج عام ١٩٦٧ .

الزئبق : اللازم لصناعة البناء يوجد فى كل المنشآت الرخامية بين جبال سيناء الشمالية خاصة بمنطقة السير (السهل الممتد بين ريان وعنيزة وجبال الحلال وبلق)

الاحجار الكريمة : الصالحة لصناعة الجير فى القمانى ، توجد فى كل الجبال الرسوبية فى شمال سيناء .

خامات الاسمنت : طفلة واحجار جيرية نقية أو مخلوطة ، وتوجد فى كل المناطق شمال سيناء ، وقد ثبت صلاحيتها لصناعة الاسمنت وكذلك ثبتت صلاحية رواسب وادى العريش الطينية (الجارية من أواسط سيناء بالسيول) لصناعة الاسمنت (حدث جديد فى عالم صناعة الاسمنت) .

الرخام : توجد أنواع جديدة صالحة للاستغلال فى منطقة وادى الخمارات كما توجد أنواع من الاحجار الجيرية الطحلبية القابلة للصقل والتلميع لاستخدامها كاحجار زينة مثل الرخام فى جبل المغارة وديان وغيره وبلق بكميات هائلة .

الدولوميت : يوجد بكثرة فى كل من حواف جبل المغارة الشرقية والجنوبية كذلك عند مدخل وادى العريش وجبل الحلال .

الألونيت : أحد الخامات الحراوية التي يمكن استخدامها كخامات للالومنيوم والبوناسيوم عشر عليه في منطقة اللجبة ويحتاج الى مزيد من الدراسات لتأكيد انتشاره .

الرصاص : قبيل يونيو ١٩٦٧ عشر على خامات الرصاص في جبل خرم بصورة تدعو الى ائعمال انتشاره في شرق سيناء مما يحتاج الى مزيد من الأبحاث والدراسات .

٤ - المناطق الساحلية الشمالية :

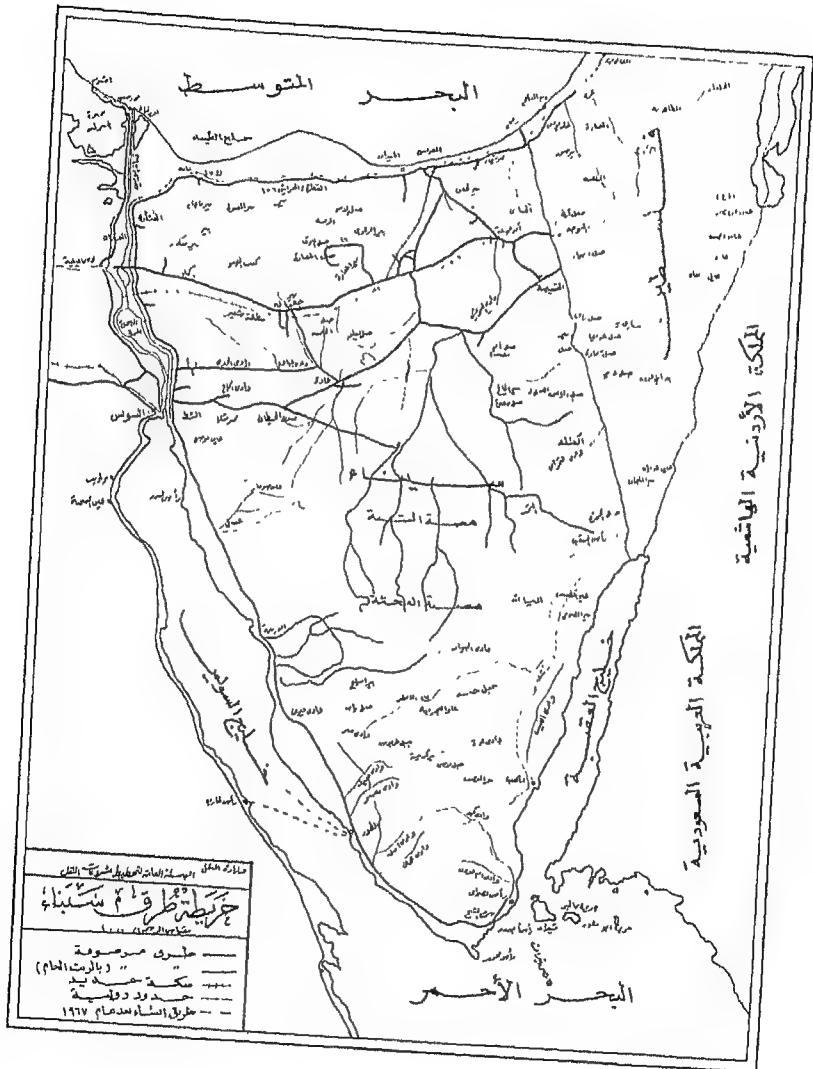
الرمال السوداء : تحوى الكثير من العناصر المشعة وتعتبر أيضا خامات للحديد والتيتانيوم ومواد صانع الطوب الحراوى وأوراق الصنفرة وقد ثبت وجود ملاين الاطنان منها فى المنطقة الساحلية بين العريش وبور فؤاد ، وكذلك فيما بين العريش ورفح .

حجر الخفاف : يترسب طبقات وأكواما على الساحل الجنوبى فى شمال سيناء من نواتج البراكين فى جنوب أوربا خاصة إيطاليا وجزر البحر المتوسط . وله أهمية بالغة فى صناعة البناء على أن الامر يحتاج الى بحث واستقصاء .

الرمل : للبناء فى المنطقة حول العريش حيث يوجد بكميات كبيرة جدا .

ملح الطعام : فيما حول خواف صبخة البرودويل وجنوب شرق بور فؤاد الى جانب احتمال لوجود أملاح البوروق .

النقل والمواصلات



مستقبل النقل في سيناء :

يرتبط تعمير سيناء ارتباطا وثيقا بتوفير وسائل النقل اللازمة والمناسبة للخدمات المطلوبة ، سواء للتعددين أو الزراعة أو السياحة أو الصناعة أو أى نشاطات أخرى ، ومن هنا تظهر أهمية النقل والمواصلات فى هذا المضمار .

ومن البديهي أن يمر الاهتمام بوسائل النقل فى المرحلة التالية :
١ - المرحلة الاولى : يتم خلالها اصلاح المرافق التى كانت موجودة فعلا قبل عام ١٩٦٧ واعدادها للاستعمال بحالة جيدة .

٢ - المرحلة الثانية : وتشمل دراسه مشروعات النقل المطلوبة على أساس دراسات التعمير المختلفة ، واحتياجاته الجديدة من وسائل النقل .

٣ - المرحلة الثالثة : تتحدد فى تطوير الوسائل الحالية والمطلوبة للمشروعات الجديدة بحيث تصل الى الكفاءة التى تسمح باستيعاب تطورالنقل للسنوات المقبلة .

ويمكننا هنا ان نستعرض وسائل النقل قبل عام ١٩٦٧ وهى
تتحدد فى الوسائل التالية :

السكك الحديدية :

كان فى سيناء خطان :

- خط القنطرة - العريش - رفح - غزة ويبلغ طوله ٢٢٠ كم ويسير موازيا للساحل الشمالى .
- خط القنطرة - الشط ويبلغ طوله ٩١ كم ويسير موازيا لقناة السويس على الجانب الشرقى .

وقد انشئ الخط الاول خلال الحرب العالمية الاولى ، فى القطاع الشمالى ، ليربط بين القنطرة والعريش ، فرفح فغزة . واستمر ملكا لانجلترا حتى عام ١٩٤٧ حيث اشترته الحكومة المصرية . . . ويبدأ الخط أصلا من الفردان غرب قناة السويس ثم يعبر القناة على الكوبرى الحديدى المتحرك ، ويسير بعدها على خط القنطرة - الشط حتى محطة القنطرة شرق ، وهى المحطة الرئيسية للركاب والبضائع ، وتضم الادارة الجمركية لمنطقة سيناء وغزة . وبعد القنطرة يسر الخط فى المنطقة الشمالية موازيا للساحل الشمالى ، مارا بمنطقة البردويل . أما الخط الثانى ، فقد كان موازيا للجانب الشرقى من قناة السويس ، ويربط ما بين القنطرة شرق والشط فى الجهة المقابلة

للسويس ، وقد تم انشاؤه خلال الحرب العالمية الثانية بمعرفة
سكك حديد مصر ، لحساب القوات البريطانية . ولم يكن على هذا
الخط محطات هامة ، غير محطة الشط نفسها والتي كانت تستغلها
القوات البريطانية فى تشوين المعدات والآلات الحربية أثناء الحرب ،
وأصبحت بعدها عديمة الفائدة وقد قامت القوات الاسرائيلية برفع
هذا الخط واستخدام قضبانه كتسليح لخط بارليف .

ولم تكن على خط القنطرة - العريش - رفح - غزة ، حركة تذكر
منذ آلت ملكيته لسكك حديد مصر وحتى عام ١٩٦٧ ، الا بالنسبة
للتنقلات العسكرية ، نظرا لطبيعة مساره خلال منطقة صحراوية
بالاضافة الى وجود اسرائيل منع الخط حتى سوريا ولبنان .

شبيكات الطرق :

فى منطقة سيناء طرق يبلغ طولها ١٥٨٥ كم مرصوفة ، ١١١ كم
طرق ترابية ، ومن أهم هذه الطرق :

١ - طريق الفردان - القنطرة شرق - العريش - رفح ، ويبلغ
طوله ٢٣٢ كم ، وكله مرصوف بعرض ٦ أمتار ، وكان يطلق عليه
الطريق الشمالى .

٢ - طريق الاسماعيلية - أبو عجيلة . ويبلغ طوله ٢٠٠ كم ،
مرصوف بعرض ٦ أمتار ويسمى الطريق الاوسط .

٣ - طريق القنطرة شرق - الشط - أبو زنيمة - الطور - رأس
نصرانى ويبلغ طوله ٥٤٢ كم منها ٤٣١ كم مرصوفة ، ١١١ كم
ترابى .

هذا ، وقد تبين من بعض الخرائط المصورة عن طريق القمر
الصناعى أن القوات الاسرائيلية المحتلة أنشأت طريقا مرصوفا فى
المنطقة ما بين رأس محمد وطابا . ومع أنه لا توجد بيانات كافية
عنه ، الا أن بعض الخرائط قد أوضحت على أساس أنه طريق
دولى .

الموانى :

لم يكن لسيناء موانى تذكر ، وانما كانت توجد بعض الاسكلة التى
تستخدم للاغراض الحربية ، فيما عدا الطور فقد كان بها رصيف
لرسو بواخر الحجاج .

المطارات :

كانت جميع المطارات فى سيناء للاغراض العسكرية ، وان كان مطار العريش يستخدم للاغراض المدنية . الى جانب بعض المطارات الصغيرة بمناطق انتاج البترول على الخليج ، وفى منطقة دير سانت كاترين .

مستقبل سيناء الصناعى والزراعى والتعميرى يتطلب ويحتاج الى وضع خطة ككل مستقبلية تعتمد على :

- دراسة خطط التعمير لتحديد أوجه استخدام الاراضى وتخصيصها : مناطق زراعية أو صناعية أو معدنية أو سياحية وترفيهية .

- تحديد نوعيات المشروعات التى تحتاج لحركة نقل كبيرة ، وتحديد مراكزها الانتاجية قبل مشروعات التوسع الزراعى ومشروعات السياحة ، وذلك للتعرف على حجم الانتاج بها وتدير وسائل النقل اللازمة .

- تحديد التخطيط التجارى ، لامكان تحديد المسارات المطلوبة ، سواء للربط بداخل البلاد أو لاغراض التصدير .

على ضوء هذه الدراسات والاحتياجات المطلوبة لها ، يمكن التخطيط والاعداد لتنفيذ مشروعات النقل الآتية فى المراحل القادمة :

السكك الحديدية :

- انشاء الخطوط الحديدية الآتية :

خط القطاع الشمالى بطول ٢٠٠ كم

خط القطاع الاوسط بطول ٢٠٠ كم

خط القطاع الجنوبى بطول ٣٠٠ كم

خط شرق القناة ويمتد من الشمال الى الجنوب ويربط الخطوط الثلاثة بطول ١٠٠ كم .

حيث تقدر التكاليف الاجمالية لانشاء هذه الخطوط الاربعة بمبلغ ١٦٠ مليون جنيه منها ٥٠ مليون جنيه بالنقد الاجنبى .

على أن يتم تحديد مسارات هذه الخطوط فى ضوء الاحتياجات الفعلية بعد التعرف على جميع مشروعات التنمية لسيناء .

أما الامر العاجل الذى يمكن اتخاذه فهو رفع الرمال التى تغطى الخط الحالى وصيانته ، واعادة تشغيله بصفة مؤقتة ، لحين الاستقرار على مسار محدد للخطوط الحديدية المطلوبة مستقبلا .

وبالنسبة للطرق : فانه يلتزم ترميم واعادة رصف الطرق التي كانت مرصوفة قبل عام ١٩٦٧ على النحو التالى :

- ترميم واعادة رصف مسافة ١٥٨٥ كم .
 - رصف الاجزاء الترابية بمسافة ١١١ كم .
- هذا بالاضافة الى ترميم واعادة رصف الطريق الواقع غربى خليج العقبة بطول حوالى ٢٩٠ كم وقد انشئ بعد عام ١٩٦٧ .
- ويقدر اجمالى التكاليف لمشروعات النقل على الطرق بمبلغ ٤٣ مليون جنيه منها ٥٥ مليون جنيه نقد اجنبى .
- وسوف تخدم هذه الشبكة اغراض دراسة مناطق التعمير لحين التعرف على احتياجات المنطقة حسب مشروعات التعمير .

النقل البحرى :

يمكن النظر فى دراسة ما يلى :

- انشاء ميناء العربش على الساحل الشمالى ، ويحتاج ذلك الى دراسة جدوى عن مدى ما يحققه هذا المشروع من عائد اقتصادى .
- توسيع وتطوير ميناء الطور على مدخل خليج السويس ، مع ايجاد خطوط عبارات فيما بين السويس والطور ، لخدمة المناطق السياحية بجنوب سيناء ، وخدمة ما قد يوجد من مشروعات بعمير بهذه المنطقة مستقبلا .

المطارات :

- تنحصر المعلومات الخاصة بالمطارات الحالية لسيناء فيما جاء فى اتفاقية السلام عن وجود مطارين عسكريين يتم تحويلهما الى مطارين مدنيين لخدمة حركة التجارة .
 - ويتطلب تحويل المطار الحربى الى مطار مدنى بعض التعديلات فى محطات الخدمات ، وكذلك فان المطارات الحربية الرئيسية الموجودة بسيناء يمكن تطويرها بحيث تخدم الاغراض المدنية .
 - كذلك بالاضافة الى اعادة استخدام المطارات الصغيرة المنتشرة فى سيناء عند مناطق انتاج البترول وعند دير سانت كاترين .
- وفيما يلى بيان بأطوال الطرق بمحافظة سيناء :

بيان اطوال الطرق بمحافظة سيناء

خط سير الطرق		مرصوف ترابي جملة
١ - طريق الاسماعيلية/ ابو عجيلة (طريق الوسط)	٢٠٠ - ٢٠٠	
٢ - طريق ابو عجيلة/ مفارق القسيمة	١٠ - ١٠	
٣ - طريق مفارق القسيمة/ القسيمة	٢٩ - ٢٩	
٤ - طريق الفردان/ القنطرة شرق	٢٦ - ٢٦	
٥ - طريق القنطرة شرق/ العريش (طريق الشمالى)	١٥٦ - ١٥٦	
٦ - طريق ميدان بئر الحمة	٢٢ - ٢٢	
٧ - طريق العريش/ رفح	٥٠ - ٥٠	
٨ - ابو عجيلة/ العريش	٥٠ - ٥٠	
٩ - طريق من بير لحفن/ الى الحسنة	٧٠ - ٧٠	
١٠ - طريق من القنطرة شرق	١٧٥ - ١٧٥	
١١ - طريق الشط/ ممر منلا	٣٦ - ٣٦	
١٢ - طريق راس نصرانى الى شرم الشيخ	٢٥ - ٢٥	
١٣ - طريق شرم الشيخ/ الطور	٩٩ - ٩٩	
١٤ - طريق الطور/ وادى فران	٧٠ - ٧٠	
١٥ - طريق ابو زنيمة/ غسل	٦٧ - ٦٧	
١٦ - طريق الحسنة/ القسيمة	٧٥ - ٧٥	
١٧ - بما فيها وصلة طلعة البدن	٦٠ - ٦٠	
١٨ - طريق صدر الحيطان/ نخل	٥ - ٥	
١٩ - طريق وصلة رفح الماسورة	١٠ - ١٠	
الى رفح البلد		
٢٠ - طرق داخلية لمسكرات الجيش	٧ - ٧	
بالعريش	١ - ١	
٢١ - وصلات بطريق العريش/ الطيرة	٣٠ - ٣٠	
الى مخازن الجيش		
٢٢ - وصلة من ناحية شرم الشيخ للجيش		
طريق ممر متلا - صدر الحيطان		

مرصوف ترايبى جملة

خط سير الطرق

٧٧	٧٧	٢٣ - طريق جنوب البحبرات المرة/ وادى الجدى
٤٤	٤٤	٢٤ - طريق وادى المليز - بير تمادة
١٧	١٧	٢٥ - وصلة شعير بالجفجافة
١١	١١	٢٦ - وصلة المساعيد
٩	٩	٢٧ - طريق وادى الحاج / رأس مسلة
٣	٣	٢٨ - طريق الطيران من كيلو ٤٧ الطريق الشمالى
٦	٦	٢٩ - وصلة من كيلو ٢٢ الطريق الوسط
٧٦	٧٦	٣٠ - وصلة سدر الحيطان / الحسنة
٥	٥	٣١ - طريق من وادى البروك
٨	٨	٣٢ - وصلة رفع البحر
٢	٢	٣٣ - وصلة سد الروافع
١٠	١٠	٣٤ - طريق من معدية الكوبرى الى الشط
١١١	١١١	٣٥ - طريق الشط / غسل ٦٠ كيلو
٤٦		٣٦ - من كيلو ١٣٨ طريق الوسط الى ٤٦ طريق أبو زنيمة/ وادى فيران ٥١ كيلو
		منجم الفحم بجبل المغارة
٧	٧	٣٧ - معسكرات بير تمادة
١٠	١٠	٣٨ - القاعدة العسكرية الميدانية بطير الشرق
١٠	١٠	٣٩ - طريق من ك ٢٠ طريق الاسماعيلية / القنطرة شرق الى مخزن الذخيرة
٦	٦	٤٠ - وصلة من طريق الشط / القنطرة عند ك ٤٧
٦	٦	٤١ - وصلة طلعة البدن
٧	٧	٤٢ - مفارق القسيمة / العوجة
٣	٣	٤٣ - وصلة المقضية من طريق أبو عجيلة العريش

١٦٩٦ ١١١ ١٥٨٥

ملحوظة : عرض جميع الطرق المرصوفة - ٦٦ متر .

السياحة في سيناء

إذا كانت سيناء تقع في آسيا ، فإنها - منذ ما قبل التاريخ ، وخلال عصور التاريخ القديم والحديث - جزء من مصر .

وقد كانت سيناء في عصر ما قبل الاسرات ، المصدر الذي حصل منه المصريون القدماء على النحاس والفيروز . كما كانت الجسر الذي شهد عبور الحضارات جيئة وذهابا بين وادي النيل وجنوب آسيا . وسيناء تميز بتنوع ثرواتها السياحية وتميزها بسمات خاصة تنفرد بها دون سائر المناطق السياحية

ويمكن تقسيم سيناء الى منطقتين سياحيتين :
المنطقة السياحية الجنوبية

وتشمل :

منطقة المغارة :

في وادي سدر شرق خليج السويس . وتعتبر النقوش الفرعونية بها أقدم وثائق للسياحة الثقافية بسيناء ، وتبلغ ٤٥ نقشا ، منها ٢٢ من الدولة القديمة ، ٢٠ من الدولة الوسطى . وإنسان من الأسرة الثامنة عشرة من الدولة الحديثة .

ولكن من هذه النقوش طبعات محفوظة بالمتحف البريطاني . وقد تحطم نصف هذه النقوش تعريضا ، على يد شركة انجليزية كانت تستخرج الفيروز من هذه المنطقة في أوائل القرن العشرين . أما النصف الآخر فقد نقل الى المتحف المصري منذ عام ١٩٠٥ .

- وهناك الى جانب ذلك آلاف من النقوش النبطية واليونانية والعبرية والعربية . في وادي «مكتب» تعود الى فجر النصارى المسيحي .

وللنقوش النبطية أهمية خاصة ، حيث تؤكد صلات مصر العربية . إذ أن الانباط عرب هاجروا من وسط شبه الجزيرة العربية حوالي عام ٥٠٠ ق م ، واستوطنوا المنطقة التي تفصل بين الشام والجزيرة العربية وتمتد من الفرات الى البحر الأحمر . وقد عاشت الدولة النبطية حتى عام ١٠٦ م .

- منطقة سريبط الخادم

وتزخر بالنقوش والآثار والمعابد التي تعود الى الأسرة النابية عشرة ويبلغ عدد نقوش هذه المنطقة ٣٨٧ نقشا من الدولتين الوسطى والحديثة .

وهناك معبد شيدته «سنوسرت الاول» ألحق به - في عهد آمنمحات الثالث وأمنمحات الرابع - هيكل للآله «سبد» منحوت في الصخر وهيكل للآله «حتحور» . كما أقيم هيكل للملوك منفصل عن المعبد

- النقوش السينائية : ومن أهم ما يميز منطقة سريبط الخادم من الناحية السياحية ، اكتشاف الكتابات التي عرفت باسم النقوش السينائية وتعتبر أصلا لكل الأبجديات . وقد نشأت على يد العمال الآسيويين الذين كانوا يعملون في سيناء . وذلك عن طريق اختزال المقاطع الهروغليفية والاكتفاء بالحروف الأولى من أسماء الصور التي تعبر عن المعنى ومن مجموع تلك الحروف تكونت الابجدية (السينائية) من اثنين وعشرين حرفا . ثم انتقلت هذه الابجدية الى الشرق . ومنها نشأت الكتابة الفينيقية التي هي أصل الابجدية اليونانية وبالتالي أصل جميع الابجديات الأوروبية كما أن الابجدية السينائية أصل الكتابة الآرامية التي أخذتها عنها الكتابة النبطية أصل الخط العربي .

● **جبل موسى وجبال سربال : ويشترك الجبلان في القداسة**
لأن نبي الله موسى قد تلمى كلمات الله في تلك المنطقة ، ومن المرجح أن يكون جبل سربال هو المكان المقصود .

● **طريق الخروج :** وهو الطريق الذي سلكه موسى عليه السلام في المرحلة الأخيرة حتى وصل الى جبل «حوريب» أو ما عرف بجبل موسى . ويحتاج التحديد الدقيق لطريق الخروج الى مزيد من الجهود

● **دير سانت كاترين :** ويقع في سفح جبل سيناء (جبل موسى) حيث شيد الامبراطور الروماني «جوستنيان» (٤٨٣-٥٦٢ م) كنيسة وحصنا . وكانت الكنيسة تعمل اسم العذراء مريم ، ثم سميت باسم سانت كاترين حوالى عام ٦٠٠ م ، حيث يروى أن جسد القديسة الاسكندرية الشهيدة كاترين قد نقل الى هناك . ومنذ القرون الأولى للمسيحية توافد الرهبان على هذا المكان لقداسه ، وفرارا من الاضطهاد . وأقاموا هناك بعض المنشآت . كما تعددت الرحلات الدينية وترك أصحابها وثائق لها أهمية سياحية بالنسبة لوصف الطرق والبقاع .

ومنذ منتصف القرن الرابع عشر ميلادى عمر الأدب السياحي

الأوروبي بمذكرات السياح والحجاج الذين توافدوا على هذه المنطقة
ويزخر الدير بالآثار ، وآلاف الوثائق والمخطوطات المسيحية
والاسلامية باللغات العربية والسريانية واليونانية والتركية وغيرها
ومن بين وثائق الدير صورة من وثيقة تاريخية، لاشك في أهميتها
من ناحية السياحة الدينية والثقافية ، اذ قيل انها عهد الامان الذي
أعطاه النبي (ص) لرهبان الدير ، وكتب بخط علي بن أبي طالب .

وقد جاء في نهاية النسخة « شهد العهد علي بن أبي طالب ،
أبو بكر بن أبي قحافة ، طلحة بن عبيد الله ، عمر بن الخطاب ،
عشمان بن عفان ، الزبير بن العوام . وغيرهم من الصحابة . ويقال
أن العثمانيين نقلوا أصل هذه الوثيقة الى الآستانة ، بعد الفتح
العثماني لمصر .

● **عيون موسى وحمامات فرعون :** وتمتاز حمامات فرعون - في
وادي الغرندل - بمياهها الكبريتية .

وقد سجل علماء الحملة الفرنسية بيانات هامة عن تلك المنطقة
وأن نابليون بونابرت اكتشف بمنطقة العيون ترعة كانت مغطاه ،
وأن مياه العيون كانت تنقل حتى شاطئ خليج السويس ، كما لاحظ
أن المنطقة بين العيون والشط كانت مزروعة ، ومن الممكن أن المياه
كانت تنقل اليها عن طريق قنوات غير مغطاه .

● **طريق الحمل :** هو الطريق البري الذي كان يسلكه الحجاج
لعدة قرون : ويمتد من العجروود - غربى السويس - الى النواطير
فيشر القريص الى نقب دبة البغلة ، فتخل ، فوادي القريص ، فالعقبة
ومن هنالك الى أرض الحجاز . ويضم هذا الطريق طائفة من الآثار
الملوكة ، منها : أثر للسلطان القوري في نقب دبة البغلة ، سجل
عليه اهتمامه بتمهيد طريق الحج . وفي (نخل) مجموعة من الآثار،
أهمها قلعة بنائها القوري أيضا سنة ١٩١٦ . كما بنى في العقبة قلعة
تشير نقوشها الى أن السلطان العثماني « مراد الثالث » قام بترميمها .

المنطقة السياحية الشمالية

وتشمل :

● **الطريق العربي العظيم :** القنطرة - رفح : وهو أعرق الطرق
التاريخية في العالم ، ويسمى (بطريق حورس) وقد شهد من أحداث
التاريخ ومعاركه ما لم يشهده أى طريق آخر ، وقد سلكته الجيوش

المصرية المتجهة الى الشرق فى كل العصور ، كما سلكه الغزاة الذين دخلوا مصر خلال حقبة التاريخ . وهو طريق القنطرة العريضة الذى سلكه «عمرو بن العاص» : كما انه الطريق لذي سلكته « العائلة المقدسة » المسيح ومريم ويوسف النجار . طبقا لبعض الروايات . ومن المرجح ان هذا الطريق كان يبدأ عند «سيلا» ومكانها الآن « تل أبو صيفة » على بعد نحو ثلاثة كيلومترات شرق القنطرة . ثم يتجه شمالا الى «المجدول» جنوب الفرما مباشرة . ومكانها الآن « تل الحيرة » ثم بير ، رمانة » على مقربة من المحمدية ثم الحصن الذى كان منسوبها الى «سينى» وأبدلت . . . نسبته الى ابنه رمسيس الثانى - ونقع مكانه الآن «قطية» ثم بير العبد ، جنوب بحيرة البردويل . ثم بير مزار جنوب القلوسيات عند أقصى شرقى بحيرة البردويل على شاطئ البحر . ثم يتجه الى العريش ، فالشيخ زويد . مرفح . ويزخر الادب السياحي الاوربي والعربي بمواد كثيرة عن هذا الطريق .

● آثار ما قبل العصر الحجري فى ابي عويجلا . وآثار العصر الحجري فى بير الحسنة ، وقد عثر فى منطقة ابي عويجلا على أدوات من العصر الاشيلى المفلوازي أى السابق على العصر القديم ، وأدوات أخرى أقدم من عصر رجل الكهف الذى وجدت آثاره فى جبل الكرميل كما وجدت آثاره من العصر الحجري المتوسط والاعلى بصحراء آلتية بوسط سيناء .

أما منطقة بير الحسنة ، فقد اكتشف بها موقع يعود الى العصر الحجري الحديث .

● ميادين معارك الحروب الحديثة : وتشمل المواقع التى دارت بها الحروب الحديثة . وبصفة خاصة ميادين معركة أكتوبر سنة ١٩٧٣ . وبعض المعارك السابقة ، ومن رأس العش الى السويس .

التخطيط السياحي لسيناء

ويتمثل التخطيط السياحي لسيناء فى العناصر الآتية :

— سياحة دينية ثقافية : وتتمثل فى : مسار خروج موسى وبنى اسرائيل ومنطقة جبل موسى وجبل سربال ، ودير سانت كاترين وطريق المحمل والطريق الحربى القديم «حورس» . باعتباره الطريق الذى سلكته «العائلة المقدسة» ، وعمرو بن العاص .

— سياحة تاريخية : بمنطقتى المفارة وسراييط الخادم . وفى

مناطق آثار ما قبل العصر الحجري القديم في أبي عريجلة والعصر
الحجري الحديث في بير الحسنة .

— سياحة علاجية استشفائية : في منطقة حمامات فرعون ، وقد
انتهت بحوث وزارة الصحة الى أن مياها نفوق ميساء حلوان في
الآثار العلاجية .

— سياحة ترفيهية : على شواطئ خليج السويس ومنطقة
شرم الشيخ وكذلك على شواطئ البحر المتوسط التي تتميز باعتدال
المناخ ، فضلا عن وجود غابات النخيل في كبر من أجزاء الشاطئ .
— سياحة عسكرية : في المناطق التي جرت فيها معارك الحرب
الحديثة .

— سياحة الصحاري والواحات : وهذا النوع طراز حديد من
السياحة ، اهتمت به دول المغرب العربي . ويمكن أن يزور السياح
خلال هذه الرحلات مخيمات البدو حيث تقام حفلات السمور تعرض
الفنون الشعبية لاهالي سيناء : الرقص والتمثيل وألغناء البدوي .
وحضور حفلات أفراح البدو .

— العناصر النباتية (فلورا) والحيوانية (فونا) : وتتميز بها المنطقة
الجنوبية . مع ملاحظة أن بعض الحيوانات التي تعيش في سيناء
لا وجود لها في الدول المصدرة للسياح ، كما أن الزهور والفواكه
الجبلية والصحراوية لها طابع خاص ، ويمكن الاكسار منه حول
مناطق الآبار كعنصر جذب سياحي .

— سياحة رياضية : سباق اليخوت. وصيد الاسماك في الاماكن
المناسبة على الشواطئ .

ويمكن استغلال هذه الامكانات على مراحل :

● المرحلة الاولى :

— السياحة الى دير سانت كاترين : مع استغلال الفندق والمنشآت
السياحية التي استجدت حوله في السنوات الاخيرة . واصلا
بعض أجزاء الطريق الى القدير .

— منطقة شرم الشيخ : مع استغلال مااستجد فيها من منشآت
وفنادق وملاء ومطار .

— أعداد مصيف العريش وتوسعه ، وبناء فندق سياحي ومجموعة

من الكيائن على ساحل البحر ، مع الاستفادة من المنشآت المستجدة
فى مستعمرة ياميت وعلى بحيرة البردويل .

— اقامة منشآت سياحية فى منطقة رمانة على مسافة قريبة من
قناة السويس .

● المرحلة الثانية :

— حمامات فرعون : استغلال المنطقة لاغراض السياحة الاستشفائية

— رأس سدر : اقامة منشآت مناسبة ، بحيث تكون مركزا لهواة
صيد البحر .

— عيون موسى : اعداد المنطقة لاستيعاب سياحات داخلية قصيرة
لقضاء عطلة نهاية الاسبوع .

— أنشاء مصيف فى منطقة القلس شرقى بحيرة البردويل .

— توسيع وتحسين المنشآت بالخطوة السابقة ، وادخال أنماط
من السياحة الرياضية كسباق الخيول .

● المرحلة الثالثة :

● مسار خروج موسى ، وبنى اسرائيل : تحديد المسار ابتداء
من عيون موسى ، واستغلاله سياحيا بعمل منشآت مناسبة على امتداده

● جبل موسى وجبل سربال : بعد اعتماد أحدهما مكانا مرجحا
لتجلى الله على موسى ، واستغلاله فى مجال السياحة الدينية ، واقامة
المنشآت المناسبة .

● طريق المحمل : ويضم بعض الآثار التى يمكن ترميمها وإبرازها
كمعالم سياحية ثقافية دينية ، ومن الممكن اعداد مهرجان موسيقى
غنائى يتضمن أناشيد دينية كالتي كانت تنشد عند رحيل المحمل
وعودته ، مع اقامة أماكن الايواء .

● تحديد المسارات التاريخية للعائلة المقدسة وجيش المسلمين
بقيادة عمرو بن العاص مع اعداد المنشآت السياحية المناسبة .

● منطقة المغارة ومنطقة سراييط الخادم : اقامة متحف الهواء
الطلق بمنطقة المغارة لآثار الاسر الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة
والثانية عشر والثالثة عشر .

ويمكن اقامة متحف فى المنطقة نفسها تعاد اليه آثارها التى نقلت

الى المتحف المصرى وتلحق به مكتبة تضم نسخا من الصور التى
التقطت لهذه الآثار والموجودة بالمتحف البريطانى .

● وانشاء متحف الهواء الطلق لمهد أول أبجدية عرفها الانسان
فى سيرا بيط الخادم . ولآثار الاسرة الثانية عشرة والاسرة الثامنة
عشرة .

● نهضة ومنطقتى أبى عويجلة وبير الحسنة لهواة السياحة
التاريخية الثقافية .

● تجديد المواقع العسكرية ذات القيمة التاريخية ، او الحربية
واقامة المنشآت المناسبة للتعريف بها ، ويمكن عمل نموذج كامل
لاحدى معارك « رمضان - أكتوبر » ،

● الاعداد لاقامة مشروع للصوت والضوء فى الاماكن التاريخية
الهامة المشار اليها .

● منطقة أبى زنيمة : استغلال الجبال على جانبى الطريق فيما
من رأس سدر حتى قرب أبى رديس ، فى انشاء مركز لرياضة
تسلق الجبال . خاصة وأن حبال هذه المنطقة ، ذات ألوان متنوعة ،
وأشكال عجيبة .

● مدينة الطور : يمكن انشاء مشتى عالمى بمدينة الطور ، لان
جوها شتاء من أروع الاجواء وأصحها .

● « ساحل خليج السويس : ويمكن أن ينشئ به عدة مصايف .

الفهرس

٥	موقع سيناء وهيميتها
١١	سكان سيناء
٢٧	المسح الجيولوجى لسيناء
٣٤	الزراعة والرى
٨٨	الثروة المعدنية والبتروى
٩٥	النقل والمواصلات
١٠٣	السياحة فى سيناء



تصديق عن
مركز التنمية للإعلام والتواصل
١٠١ شارع رابو العبد في القاهرة
٨١٤٩١٣ - ٨١٤٩٤ أ ٤١

مطابع الأخبار

